CHIP

Számítógép magazin IV. évf. 11. szám 1992. november Ára: 188 Ft

Piros, kék, zöld!

CHIP-teszt

9 scanner
15 szünetmentes tápegység
7 db 286-os AT

Hardver

Pocket Hard Disk
Sony CD-ROM

Alkalmazás

Elég a katasztrófákból!

Vírus! Vírus! Vírus

Pokoli teszt...

Szoftver

Stony Brook Pascal+
Lotus 1-2-3 Executive
MS-DinOsauruS 6.0

Partnerkereső

NOVELL NetWare NFS

Kiegészítjük, ami korábban is jó volt.

A NetWare NFS UNIX-munkaállomásokat és hosztokat integrál a heterogén hálózatok világába. Megengedi, hogy UNIX-felhasználók a DOS-, Windows-, OS/2- és Apple számítógépekkel közösen használják a NetWare LAN útján elérhető adatokat, perifériákat és hálózati szolgáltatásokat. Fordítva pedig a NetWare-felhasználók hozzáférnek a UNIX-adatokhoz és perifériákhoz. Mindenki maradhat a megszokott parancsoknál és felhasználói felületeknél. A UNIX-felhasználók további nyeresége, hogy rendelkezésükre áll a NetWare minden járulékos teljesitményjegye. Például a hardver-hibatûrőképesség, e jól fejlett biztonsági funkciók és a rendkívül teljesitőképes NetWare fájlszerver. Kiegészítjük tehát azt, ami már korábban is jó volt. Szívesen küldünk további tájékoztatást a NetWare NFS-ről és feljogosított szakkereskedőinkről. NOVELL-lel a kapcsolatot a 0049211/5973-234 faxszámon veheti fel.

3Soft Computer & Trading Ltd.
Mr. Pál Breuer
Kapitány u. 6. I. 1.
H-1123 Budapest
Tel.: +36-1-156-5419

Selectrade Computer
Mr. Gábor Csizmadia
Mogyoródi út. 166/b
H-1141 Budapest
Tel.: +36-1-252-6130

Albacomp Computers Co.
Mr. Csaba Németh
Hosszúsétatér 4–6
H-8000 Székesfehérvár
Tel.: +36-22-15-414

Duna Elektronika Rt.
Mr. Peter Freed
Szigetvári u. 7
H-1083 Budapest
Tel.: +36-1-267-1092

Walton Networking Ltd.
Mr. Sándor Janovics
Almássy tér 2
H-1077 Budapest
Tel.: +36-1-122-1846

NOVELL

The Past, Present, and Future of Network Computing.

Kedves Olvasó!

Áprilisban indítottuk hetilapunkat, s most, karácsony előtt jelentetjük meg először kiadónk harmadik, félig-meddig rendszeres számítástechnikai kiadványát, a CHIP Forrást. Ennek megjelenését nem kötjük mereven időpontokhoz, mindig akkor adunk ki három–hat hetente – a témától függően változó méretű – számot, amikor egy-egy fő témában (tippek, trükkök, segédprogramok, programozástechnika, vírusok, géphasználat) megfelelő minőségű és mennyiségű anyagot összegyűjtöttünk.

Talán Olvasóinkat sem felesleges emlékeztetnünk arra, hogy a számítástechnika is csak annyit ér, amennyit meg tud valósítani az ígéretekből. Ha naponta megszakad a munka az áramkimaradások, áramingadozások miatt, nem ér sokat a rendszer. Ezt a problémát és a kínálkozó megoldásokat taglalja a lassan hagyományossá váló CHIP-tesztjeink közé felvett szünetmentes tápegység tesztünk.

A sokak által elavultnak tartott 286-os AT-k – a hazai gazdasági viszonyokat és a magánfelhasználók anyagi lehetőségeit ismerve – még hosszú évekig segíteni/bosszantani fogják a felhasználókat. Az év vége felé közeledve pedig abban is az olvasók segítségére lehetünk, hogy legalább néhány elérhető árú, otthoni használatra, tanulógépként kiválóan megfelelő masinát is bemutatunk.

Egy szomorú újdonsággal is szolgálhatunk: megjelent a világ első igazi vírusfejlesztő rendszere, a Virus Construction Laboratory. Házi vírusszakértőnk ezúttal nem elégedett meg a figyelmeztetéssel, hanem ízekre szedte a programot.

Jancsó Gábor

Október 10.

Kossuth Rádió: Napközben

Résztvevők: Ora Sándor, a Satex Kft. ügyvezető igazgatója; Simonfai László, a Digital Equipment Magyarország Kft. telekommunikációs igazgatója; Stampók László, az MHB Bankbiztonsági Főosztályának vezetője; Szigeti András, a Graphisoft Kereskedelmi Kft. ügyvezető igazgatója és Ivanov Péter, a CHIP Magazin főszerkesztője.

Téma: Válságban van-e a számítástechnika Magyarországon? Ha igen, mi az oka: talán telítődött a hazai számítógép-piac? Milyen irányba fejlődik a hazai piac igénye?

Egyre ritkábban elégítik ki a felhasználói igényeket a „no name" számítógépek. Inkább a jobb minőség, a nagyobb megbízhatóságú hardverek felé fordul a piac. A jövő csak ezeké lehet, mert – ahogy ezt Stampók úr kifejtette – például a bankok esetében garantálni kell az adatok biztonságát, azok semmiképpen nem sérülhetnek meg, nem veszhetnek el.

De mi a helyzet a „háziasszonyoknál"? Ugyanis a számítástechnika forradalma azt is jelenti, hogy minden családba, minden háztartásba kerül majd számítógép, s nyilván nem a legdrágább. Milyen lehetőségeik vannak ezeknek az alacsony árkategóriájú készülékeknek Magyarországon?

Simonfai úr a videóhoz hasonlítja az ilyen gépek helyzetét. Személyi számítógépeket értékesíteni szinte ugyanaz – legalábbis külföldön, és talán már itthon is –, mint videót, mosógépeket vagy hűtőgépeket eladni. A számítástechnikai értékesítésben jelentkező válság elsősorban annak köszönhető, hogy a PC-piac egy részén nem megfelelő értékesítési módszereket használnak. De nem minden számítógép *személyi*. Vannak ennél lényegesebben nagyobb teljesítményű, például banki alkalmazásoknál használatos számítógépek. Az általánosabban vett személyi számítógép kategóriában sem csak IBM PC-k és azok másolatai léteznek, hanem vannak az alkalmazót jobban kiszolgáló Apple komputerek is.

Szigeti András véleménye az, hogy elsősorban a nem-számítástechnikai szakemberek között érnek el az Apple Macintosh gépek vitathatatlan sikereket – például a grafikusok, az orvosok, a tudósok és a titkárnők körében, akik semmiféle számítástechnikai szakismerettel nem rendelkeznek. Az Apple cég ugyanis fejlesztési költségeinek döntő hányadát arra fordította, hogy olyan rendszert alakítson ki, amely a nem-számítástechnikai szakemberek számára is használható.

Természetesen a számítógép alkalmazások nélkül semmit sem ér. A szokásos felhasználásokon (szövegszerkesztés, adatbáziskezelés, táblázatkezelés, könyvelés) messze túlmutat Ora Sándor példája, amikor a számítógép és a műholdak kapcsolatát valósítja meg itthon a Channel Videodat rendszerrel. Ez egy olyan dekóder, ami a Pro7 német műholdas tévéadásba illesztett 24 órás adatszolgáltatást teszi elérhetővé a felhasználó számára. Így a programok műholdas vevőrendszeren, illetve a kábeltelevízión keresztül hozzáférhetők a PC-k, az Atarik és az Amigák számára is. A Pro7 adatszolgáltatásának jelenleg két súlyponti témája van: információk – például banki és börzei információk – és szoftverek.

Összegzés: reméljük, hogy csak egy kicsit megtorpantunk, és nem válság készülődik megrázni a hazai informatikai piacot. Minőségi átrendeződéssel – bízva találékonyságunkban – meg fogjuk találni a kivezető utat.

Október 7.

Kossuth Rádió: Cégér

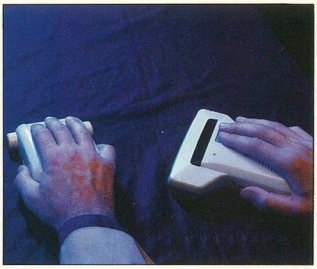
CHIP-etnyi aktualitások az informatika világából

Csorba Judit, az Etherna Informatikai és Kereskedelmi Kft. ügyvezetője véleményt mondott a Compfair '92 kiállításról. Az idei Compfair lényegesen szerényebb volt, mint az eddigiek. Magyarország nem elég nagy felvevő piac ahhoz, hogy évente 3–4 nagy számítástechnikai kiállítást rendezzenek. A kis- és középkategóriájú cégek nem képesek ennyi kiállításon részt venni. Ezt az idei Compfair is bizonyította: sokkal kisebb területen volt a kiállítás, mint korábban.

CHIP TARTALOM

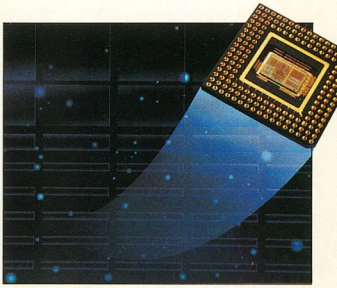
„Ön talán ezt nem is tudja megérteni, hiszen még túl fiatal – rázta meg ősz fejét Joseph Weizenbaum – De ha arra gondolok, hogy flip-flopok millióit rejti egyetlen ujjbegy nagyságú chip..."

Kirajzolódó formák 6



A scannertesztre most főképp a kis kézi scannerek gyűltek egybe, a közepes és lapdigitalizálók csoportját egy, illetve két készülék képviselte csupán.

Látványfalók 14



Történt egy s más azóta, amióta megszületett az első integrált építőegység: mind a logikai hálózatoknak, mind a mikroprocesszoroknak lélegzetelállítóan megnőtt a sebessége, az összetettsége és a zsúfoltsága.

Chip-forradalom 25

MAGAZIN

Kirajzolódó formák 6
Számítógép 2000-ben
A számítástechnika rohamosan átalakul.
A multimédia, a kis erőművész PC-k és a globális hálózatok tíz éven belül hétköznapi dolgok lesznek.
De tudjuk-e, hogy merre tart a fejlődés?

Elég a katasztrófákból 86
A hibás tengeri térképek még ma is sok hajószerencsétlenséget okoznak. Egy új számítógépes rendszer minden bizonnyal jobb áttekintést fog adni a parancsnoki hídon tartózkodó kapitánynak.

HARDVER

CHIP-teszt – Látványfalók 14
Előző számunkban a képmegjelenítőket teszteltük, tehát éppen időszerű, hogy visszatérjünk a képelőállítókra.

Chip-forradalom 25
Az új chipek olyan képességekkel rendelkeznek, amelyeket néhány éve még elképzelni is alig tudtunk. Bemutatunk néhány olyan építőegységet, amelyeknek a közeljövőben meghatározó szerepe lesz a személyi számítógépek világában.

CHIP-teszt – Folyamatos tápellátás 32
Az adatok védelmébe az is beletartozik, hogy a számítógépek áramkimaradás vagy hálózati zavar miatti adatvesztését egy szünetmentes tápegységgel (UPS) megakadályozzuk. Melyikek a legalkalmasabbak erre?

Merevlemez a zsebben 48
Megjelentek az első olyan hordozható merevlemezek, amelyek a kis méret és nagy adatmozgatási sebesség mellett a printerportra csatlakoztatva biztosítanak 40–120 Mbyte tárolókapacitást.

Sony CD-ROM 49
Az adattárolásban önálló kategóriát jelentenek a CD-ROM lemezek, amelyek élettartama jóval hosszabb a hagyományos mágneses adattárolókénál. Az ilyen lemezek olvasásakor azonban komoly beruházás kell, nem nagyon ússzuk meg 40 000 forint alatt.

CHIP-teszt – Kihalófélben 50
Ezúttal – a 286-os processzor hattyúdalaként – talán utoljára teszteljük a „klasszikus" AT processzorral (Intel 80286) működő gépeket.
Az élvonalat képviselő gyártók (IBM, Compaq, ALR, Zenith) lemondtak ugyan a 286-osokról, a második vonal és a névtelen gyártók viszont továbbra is gyártanak ilyen modelleket.

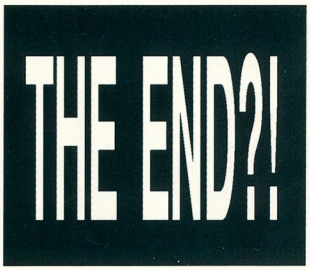
CHIP-exkluzív

CHIP-tesztek:
Scannerek – 9 db
Szünetmentes tápegységek – 15 db
286-os AT-k – 7 db

A kékkel nyomott témák vannak kiemelve a címlapra

A számítógépek többsége jelenleg, a nagyobb gépek és hálózatok pedig valószínűleg ezután is kizárólag a villamos hálózatról működnek. Annak zavarai, viselkedése kihathatnak a számítógép működésére.

Folyamatos tápellátás 32



Csak nehezen sikerült hét darab 286-os gépet összetrombitálnunk soron következő géptesztünkre. A kifutóban lévő 286-os gépeket már nem éri meg tovább reklámozni.

Kihalófélben 50

A Turbo Pascal 6.0 a TDB-4 forráskódjából 310 Kbyte-os .EXE file-t állított elő, a Pascal+ 283 Kbyte-osat. A megtakarítás mintegy tíz százalék.

Rohaaam!!!... 57

SZOFTVER

Rohaaam!!!... 57
A Stony Brook cég Pascal+ compilere fejlesztői környezetként ugyan nem váltja fel a Turbo Pascalt, de sokkal gyorsabb és tömörebb programokat állít elő. Német anyalapunk tesztelte a Pascal+ legújabb verzióját, és összehasonlította a Turbo Pascal 6.0-val. Együtt ismertetjük a két termék előnyeit és hátrányait.

Túl a képernyő korlátain 67
Kevés a hely a képernyőn? – Egy nagyfelbontású grafikus kártya és egy megfelelő méretű monitor megoldaná a problémát, de az effajta kényelem sok pénzbe kerül. Az Aristosoft cég fifikás megoldást kínál a képernyő korlátainak átlépésére.

Az öcskös – Lotus 1–2–3 Executive 68
Mások az elvárásai egy szoftverrel szemben a profinak, és megint mások az amatőrnek. E kétféle megközelítést, szolgáltatási igényt egyeztetni elég nehéznek tűnik. De félre az előítéletekkel, lássuk mit tud a program!

MS-DinOsauruS 6.0 70
Mindenkit érdekel egy új DOS verzió. Két kollégánk fej-fej mellett kezdett a béta verzió tesztelésébe. Sajnos a sok „probléma" miatt mindkettőjüknek vitriolba pottyant a billentyűzete...

ALKALMAZÁS

Vírus! Vírus! Vírus! 80
Pokoli teszt, avagy Lucifer átkeresztelkedett... Elegánsan öl, elegánsan butít, miközben bölcsen oktat. A szélsőségek tudora ő. Nos, éjjel találkoztam vele, megkísértett a számítógép mellett.

VEGYES ROVATOK

Szerkesztői oldal 3

CHIP-tartalom 4

CHIP-klub 46
Piros, kék, zöld!
Karácsony előtt indulunk, 64 oldalas kezdő kötettel. Később 32, 48, 80 és 96 oldalas folytatások is jönnek majd, természetesen arányos áron.

Partnerkereső 64
Egyesült államokbeli, illetve főleg ott tevékenykedő cégek érdekes, új termékeiről szóló összeállításunk harmadik részét is ötletforrásként szánjuk a kereskedő cégek és a felhasználók számára.

Tippek profiknak 75
Szaporodjatok és sokasodjatok...
Sorozatunk első részében tettünk egy kísérletet a nyájas Olvasó meggyőzésére: a szimuláció fontos, érdekes, mi több akár szórakoztató is lehet.

Megfejtések 92

CHIPkedd magad! 97

CHIP-hírek 87

CHIP-tartalom angol nyelven 97

Hirdetőink 97

CHIP-előzetes 98

Impresszum 98

Számítógép 2000-ben

Kirajzolódó formák

A számítástechnika rohamosan átalakul. A multimédia, a kis erőművész PC-k és a globális hálózatok tíz éven belül hétköznapi dolgok lesznek. De tudjuk-e, hogy merre tart a fejlődés?

A tudós meghökkent. Kis ideig csodálkozva nézte a polcon lévő sztereó készüléket, majd az ifjú riporter vállára tette kezét: „Tudja, 1947-ben, amikor elkezdtem foglalkozni a számítástechnikával, egyetlen billenőkör (flip-flop) volt ekkora." A 69 éves informatikus és „számítógép-kritikus", Joseph Weizenbaum szemei elevenen csillogtak szemüvege mögött: „Ön talán ezt nem is tudja megérteni, hiszen még túl fiatal – rázta meg ősz fejét. – De ha arra gondolok, hogy flip-flopok millióit rejti egyetlen ujjbegy nagyságú chip..."

Egykor majd mi is így fogunk csodálkozni. Mi, a gazdasági csoda gyermekei. A 90-es évek generációja 2020-ban nagyképűen lebiggyeszti ajkát, és azon fog mulatni, hogy mennyire megbámuljuk az új technikai csodákat. „Igen, az öregek – mondják majd. – Kőkorszaki PC-k – 368-asok vagy 386-osok vagy valami hasonlók... – között nőttek fel, a hajukat tépték a grafikai kártyák miatt, mérgelődtek a nyomtatókon, szoftverekkel kínlódtak. Szívesen beszélnek erről egymás között, felemlegetik a jó öreg bádogos időket, amikor még lehetett mit kezdeni egy csavarhúzóval."

Ma úgy látszik, hogy a következő tíz évben célegyenesbe jutunk. A technikai fejlődés teljes gázzal veszi a kanyarokat. Néha ugyan horzsolja az útszéli korlátot, de senki sem fogja megállítani. Nagy összegekkel fogadtak rá, fellendült a piaci jósok üzlete, és újra van kereslet a látnokokra. Még egyszer bukfencet fog vetni a technika – mintha még nem szédülnénk eléggé. És ami biztos: a jövő számítógépének irányvonalai már ma kirajzolódnak.

A kutatók és a piaci szakemberek között nagy az egyetértés: a ma ismert számítástechnika minden elképzelhető módon össze fog olvadni az információközlés és -csere más formáival, a képfeldolgozással, a CD-vel, a videóval, az audiotechnikával, a tévével és a telefonnal. Az új termékek és fejlesztések „öntőmintái" már régóta készen állnak a kutatási és fejlesztési részlegeknél.

„Úgy vélem, hogy a videokommunikáció elterjedése, például konferenciák esetében, ugyanolyan robbanásszerű lesz, mint a telefaxé" – jósolja Robert W. Lucky, az AT&T Bell laboratóriumának egyik vezetője.

Aaron Marcus, az egyik amerikai számítástechnikai tanácsadó cég vezetője így foglalja össze az irányzatokat: „Szabványossá válik a multimédia. A hypertextrendszerek és hordozható gépek segítségével teljessé válik a telekommunikáció – emberekkel és számítógépekkel egyaránt."

Az új számítógépek mindenhol ott lesznek: a televízióban, a telefonban, a hűtőszekrényben. A piaci forgalom fellendítéséhez a technikai alapfeltétel az, hogy az egyre nagyobb telje-

Információs szám: 105

sítményű, ugyanakkor egyre kisebb méretű gépeket és alkatrészeket egyre olcsóbban állítsák elő. Az árteljesítmény viszonnyal kapcsolatban az IDC piackutató intézet egyik tanulmánya írja: 1960-ban 1 millió dollárba került 1 Mbyte memória, ugyanez 2000-ben már csak 1 dollár lesz. A jövő személyi számítógépei így majd teletömhetik adatokkal memóriájuk tátongó szilíciumszakadékait – 16 vagy akár a 20 Mbyte hallatán már senki nem fogja fölkapni a fejét.

Már megjelentek az első olyan floppymeghajtók, amelyek 20 vagy akár 40 Mbyte-os lemezeket nyelnek le 3 1/2 colos szájukkal. A Sony, a NEC, a Panasonic és néhány amerikai vállalat már árusítja e termékeket. Már csak a megfelelő szabvány hiányzik, hogy e lemezek minden ilyen meghajtóban használhatók legyenek.

Az IBM rochesteri (Minnesota) üzemében már gyárt 3 1/2 colos merevlemezeket 1 Gbyte kapacitással; az amerikai MCC cég a 90-es évek közepén már sorozatban akar gyártani olyan 10 négyzetcentiméteres kristálymerevlemezeket, amelyek kapacitása több mint 100 Gbyte.

Az ilyen helyes kis erőművész PC-ket ráadásul felszerelik igen nagy felbontású, színes LC képernyőkkel, amelyek prototípusait a japán cégek szívesen bemutatják. Napirenden lesz a háromdimenziós képfeldolgozás. Aaron Marcus feltételezése szerint kialakul majd egy új piac: a sztárok bérelése. Ez azt jelenti, hogy mondjuk Kim Basinger kíván nekünk csodálatosan szép, jó reggelt, amikor elindítjuk az adatbázis-kezelőt, vagy a szövegszerkesztőből Kevin Costner vigyorog ránk egy rövid „Hi" kíséretében. Vagyis negyedórára mindenki megkaphatja a maga szupersztárját.

A billentyűzetet és a nyomtatót infravörös sugár kapcsolja majd össze a központi egységgel, s a kábelek

INFORMÁCIÓÉHSÉG

A világ legelterjedtebb telekommunikációs rendszere az üzleti élet szinte minden területén nap, mint nap gondoskodik a lehető legjobb kapcsolatokról.

A világ egyre inkább ki van éhezve a friss hírekre. A megfelelő időben és helyen szerzett információ: létszükséglet. A csúcsminőségű telefonrendszerek megoldást kínálnak a kommunikációs étvágy csillapítására. És még közöttük is igazi ínyencségekkel szolgál a telekommunikáció nemzetközi specialistája: a Kapsch. Egy vállalat, amely eredeti ötleteire építve, egyedülállóan sikeres know-how alapján dolgozik a legfejlettebb kapcsolatokért. Részletes információkért forduljon hozzánk: Kapsch Telecom Kft. 1024 Margit körút 85. Telefon: 175-6528, 175-5802 Fax: 156-5737

KAPSCH

A fejlett kapcsolat

Egy multimédia-újság prototípusa: az IE-News kívánság szerint szállítja a friss információkat

nehézkes lefektetése a helyi hálózatokhoz (LAN) is a kőkorszaki számítógépes munkák közé kerül.

És mindig, mindenhol elérhetők leszünk! Az egyes stratégák arra a – magát konokul tartó – mítoszra építenek, amely szerint szükség van arra, hogy a fontos embereket a kollégái napi 24 órán, évi 365 napon át elérhessék – mondjuk egy tűcsíkos öltönybe „öltözött" mailboxfélén keresztül. Az Ericsson és a Safari Systems, az AT&T, illetve az NCR leányvállalatai, néhány hónapja bemutatták úgynevezett rádiómodemjeiket. Ezekkel telefonvonalra való rákapcsolódás nélkül lehet noteszgépen keresztül elektronikus mail-üzeneteket küldeni és fogadni – természetesen valós időben. Az árak várhatóan már 1993-ban gyorsan le fognak zuhanni a jelenlegi 2000 dollárról. Néhány éven belül a palmtopok és a kézírást felismerő pen-PC-k is el lesznek látva „mobile computing" rendszerekkel.

Bár már a közeli jövő ilyen és ehhez hasonló nagy lehetőségeket tartogat, ma ahhoz meglehetősen rosszul megy a PC-iparnak, hogy az efféle számítógépes termékeket jó áron lehessen eladni. A menedzserek lidérces álmaiban főnökük szászor leíratja velük, hogy „A konkurencia olcsóbb" – és verejtékben úszva ébrednek. Az általános nyereségcsökkenés az IBM, a Compaq és az Apple forgalomnövekedése ellenére izgalomba hozta az Egyesült Államok számítógépgyártóit – a konszernek meg kell újulniuk.

„A jövőben csak azok a cégek lesznek életképesek, amelyek vagy kizárólag alkatrészeket – szoftvert, hardvert, perifériát vagy szerkezeti elemeket – gyártanak, vagy integrátorként lépnek fel, azaz mindenféle számítástechnikai szolgáltatást vállalnak" – magyarázza Andreas Dripke, az IDC szóvivője. Ezt állapítja meg az a nagyszabású tanulmány, amit cége készített a PC-piac jövőjéről. A gyártóknak Dripke szerint „fel kell használniuk minden kereskedelmi csatornát". Azaz „ki fognak találni egy csomó új terméket".

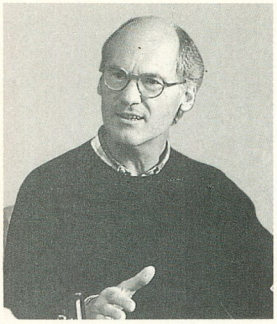
Az Apple is ebben „utazik". A Macépítők különösen rugalmasnak bizonyultak. Együttműködési szerződést kötöttek az IBM-mel és a Sonyval azért, hogy a high-end munkaállomásoktól kezdve a hordozható videojátékokig mindent és mindenkit olyan műanyag házas chippel lássanak el, amin ott díszeleg a megkezdett alma. Erik Hansen, a német fiókvállalat marketing-igazgatója így fogalmazta meg a stratégia lényegét: „A vevőket csak káprázatos termékekkel lehet elkápráztatni."

Hurrá! Éppen erre vártunk. Karórába szerelt rádiótelefon, hamutartó beépített pentoppal, digitális noteszdrót nélküli online-csatlakozással a világ minden tájára – ki tartja ezt nevetségesnek?

2000 körül már a boltokban lesznek az efféle termékek. Csak így. Fekete színben, áramvonalasan és olcsón. Televízió merevlemezzel, amely 2 órás filmeket tárol tíz percessé sűrítve; szórakoztató konzol, amely a HDTV képernyőjén megjeleníti a Simpson családsorozatot, a Windowst, a napi témákat, a Tetrist, a multimédia-katalógust és a legfrissebb tőzsdeinformációkat – s ha kell, akkor mindezt egyszerre. Az amerikai Tandy konszern tervei között már szerepel egy ilyen fejlesztési program. Vagyis: fogunk mi még csodálkozni.

Ha a cégek egyszer egy kicsit felhagynának a kódösítés nemes hagyományával, és megmutatnák nekünk, hogy a laboratóriumaikban mit kotyvasztanak a boszorkánytanoncok, akkor az lenne az érzésünk, hogy „hát ezt mi mindig is tudtuk". Aztán ez a megmagyarázhatatlan érzés lassan végigkúszik a hátunkon, annak a PC-nemzedéknek a hátán, amely már a Word for Windowstól is elámul. Nézzünk be a fátyol alá:

- a Microsoft, a Lotus, a Wordperfect és néhány más szoftverház a következő öt-tíz évben szeretné ellátni szövegszerkesztőit a mesterséges intelligencia alapelemeivel. Ez például ilyesmit jelent: ha valaki azt írja be, hogy „Tisztelt hölgyeim és uraim", akkor a program automatikusan kiválasztja az összes levélíráshoz szükséges beállítást;
- az Apple egy „Knowledge Navigator" kifejlesztésén dolgozik, egy olyan spirálfüzet nagyságú, univerzális számítógépen, amely reagál a beszédre, ezért könnyedén cseveg a gazdájával. Ráadásul egyidejűleg automatikus lekérdező rendszerként online-adatbankok, hívásfogadó készülékek és képtelefonok számára, klasszikus PC-ként pedig szimulációs és animációs funkciókkal szolgál – mindezt érintésre érzékeny felülettel (touch screen) érik el. De egyelőre még csak egy videotrükk van meg az egészből;
- a Motorola belefogott a becsvágyó Iridium-terv kivitelezésébe. A vállalat a Föld isten háta mögötti szegleteiben is lehetővé akarja tenni a kép- és adatátvitelt, ezért 1993-tól kezdve összesen 77 műholdat akar Föld körüli pályára állítani;
- a Digital Equipment becsvágyóan fejleszti „Alpha" processzorát, amely egy 64 bites és 200 MHz-es RISC chip (Reduced Instruction Set Computer);
- a Texas Instruments nemrég mutatta be az „Omniview"-t, egy olyan megjelenítőt, amely felválthatja a monitort. Ez holográfiával készített, háromdimenziós képeket vetít az íróasztalra;
- a Picture-Tel már most is kínál ISDN-vezetékekhez egy videokonferencia-rendszert, amely lehetővé teszi számítógépes adatok, grafikák és dokumentumok átvitelét is. Az AT&T



John Hormann, a komputerlátnok: „A számítógépek segítségével érthetőbbé válhat a világ"

kommunikációs konszern is nagy erővel tör be erre a piacra;

- az IBM a kanadai Rogers TV kábeltévé-társaságnál teszteli az audio- és videojelek, valamint szövegek üvegszál kábelen keresztüli átvitelét és a képfeldolgozást, hogy „olyan technológiákat hozzanak létre, amelyek lehetővé teszik az interaktív multimédia-alkalmazásokat", ahogy a vállalat egyik szóvivője elmondta. A multimédia szónak veszítenie kellett jelentőségéből. Több mint két éve kísérti a tömegtájékoztatást, az újságírók mohón beszippantották, és a sci-fi légkörét varázsolták köré. De ha jobban megvizsgáljuk, megvilágosodik a jelentése. Josef Brauner, a Sony Deutschland ügyvezető igazgatója úgy véli, hogy a számítógépes ipar ezt a jelszót „a verseny differenciálására használja fel, hogy a szabványosított termékeknek jobb piaci esélyei legyenek".

Természetesen a multimédia-klisé mögött azért több rejlik. Jobb számítógép építésére és jobb szoftverek írására ad nagy lehetőséget. A 2000. évben tehát megkezdődik a posztinformációs korszak, a bitek „posztmodern" korszaka, a chipek újabb áttekinthetetlensége. Az a fogalom, hogy „információ", valós idejű dzsungellé válik. Ezért kell lakat alatt tartani a boszorkánytanoncokat – hiszen azoknak az ötleteknek, amelyek az új merevlemeztípusok és a nagyobb képfelbontás mögött rejtőznek, most meg kell változniuk. „A jövőben létrehozandó rendszerek sikere nagymértékben azon fog múlni, hogy mennyire alkalmazkodnak az emberi és társadalmi feltételekhez. Az ember és az emberi természet megértése rendkívül fontos például a felhasználói felületek továbbfejlesztéséhez" – állapítja meg Alan Kay, a személyi számítógépek egyik úttörője.

A Microsoft például 1988 óta tart fenn egy „usability lab"-et (felhasználói laboratórium), ahol felhasználók tesztelik az új szoftverek kezelhetőségét, kényelmességét. Az itteni eredményeket pszichológusok értékelik: a tesztalanyok hogyan oldják meg az adott feladatokat, hol zavarodnak össze, vagy hol kerülnek zsákutcába. Ezeket az ismereteket azután beépítik az új programokba.

Természetesen minden nagyobb szoftvergyártó cég végez hasonló teszteket – több-kevesebb ráfordítással. De ez csak az első lépés.

Az ilyen fejlesztések legfeljebb egy udvarias mosolyt csalnak ki Erich Neuhold professzor arcára. A neves nemzetközi intézet, a darmstadti Institut für Integrierte Informations- und Publikationssysteme (IPSI) vezetője más gondolatokkal foglalkozik. Meggyőződése, hogy „a számítástechnikában az alapok fognak megváltozni". Öntudatos prognózis. Hiszen az IDC szerint 1995-ben a PC-k 85 százaléka még DOS alatt fog futni, 2000-ben viszont már „legfeljebb" 80 százaléka.

A fejlesztések mögött, amelyeken száz munkatárs töri a fejét, egy radikális, ám világosan megfogalmazott igény húzódik meg: a holnap számítógépének olyan eszköznek kell lennie – idézet Neuhold professzortól –, „amely az ember ellenőrzése alatt áll, aki azt saját céljaira használja fel". De lehet, hogy ő sem használja túl szívesen a multimédia szót: „Ez nem új technika, végül is csak egy alkalmazás."

Bill Gates víziói

Bill Gates, a Microsoft alapítója és vezetője interjút adott a CHIP-nek arról, hogyan képzeli el a számítógépek és a Windows jövőjét. *(Ez egy hosszabb interjú kivonata, amit bécsi kollégánk, Walter Gröbchen készített a CHIP számára.)*

CHIP: Milyen lesz a számítógép, mondjuk 2020-ban? És hogyan fogunk bánni vele?

Gates: A számítógépek beszélgetni fognak velünk – és mi velük. Segíteni fognak lényeges döntéseinkben, amihez ma még nem vagyunk hozzászokva. Harminc év hosszú idő, ezért nehéz jóslatokba bocsátkozni.

Csak egy évtizedet kell előrepillantanom, és már óriási fejlődést és haladást látok. Falainkon monitorok lesznek, amelyek képeket jelenítenek meg, piaci adatokat, táblázatokat vagy bármi mást. Íróasztalaink munkafelülete egy vízszintes, sík képernyő lehetne, amelyre dokumentumokat helyezhetünk, vagy egyszerűen rámutathatunk egy szimbólumra, hogy részletesebben megismerjünk egy információt.

Semmi kétségem afelől, hogy mindannyian noteszgépet fogunk magunknál hordani, és arra írunk. És azt hiszem, hogy már tíz éven belül arra fogjuk használni a beszédet, hogy ellenőrizzük és kezeljük a számítógépeket. Alig több mint tíz év telt el azóta, hogy a Microsoft kifejlesztette az MS-DOS-t, s ma a világon 75 millió olyan számítógép van, amely ezt a programot használja... Igazán sok minden történhet tíz év alatt.

CHIP: A Windows grafikus kezelési felület nagy siker – olyan termék, amely forradalmasította a piacot. Ön hogyan látja a Windows jövőjét?

Gates: A következő tíz évben továbbra is teljes erővel támogatjuk a Windowst. Középtávú stratégiánk lényege, hogy egyre inkább a multimédia és az úgynevezett pen-komputer irányába fordulunk. Rövid távon az új Windows NT operációs rendszerbe fektetjük erőinket. Az NT a „New Technology" rövidítése – ezzel kapcsolatot létesítünk a mai munkaállomások hatalmas teljesítménye és a Windows-programok között.

Bill Gates, a Microsoft főnöke

Tehát elég tervünk van az elkövetkező évekre. Összességében abba az irányba haladunk, hogy messzemenő objektumorientáltságot érjünk el. Mindenki, aki beruház a Windowsba, az a jövőben is hasznot fog húzni belőle.

Gondolta volna, hogy egy szokványos PC árán IBM PS/1-et is vásárolhat?

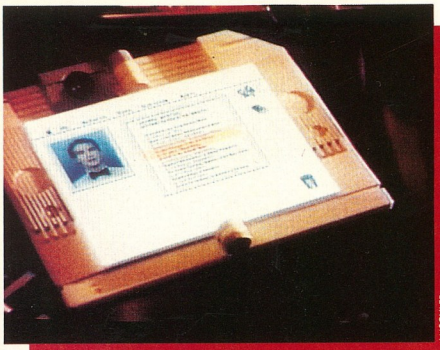
Az IBM megalkotta a PS/1 családot, hogy mindenkinek bebizonyítsa: a könnyen kezelhető személyi számítógép nem illúzió. Az egyedülállóan felhasználóbarát PS/1 sorozat most négy taggal bővült, melyeket i386 SX* illetve i486 DX* processzorral szereltek fel. Megnövelt teljesítmény, még jobb grafikus felbontás és 80–340 MB merevlemezes háttértár jellemzi az új, professzionális PS/1 számítógépeket. Bekapcsolás után Ön azonnal használhatja a DOS 5.0 operációs rendszert és a Windows 3.1-et, valamint a Works for Windows integrált szövegszerkesztő, adatbáziskezelő, táblázatkezelő és kommunikációs programot.

Mindezt egy szokásos PC áráért. Most eljött az ideje, hogy Ön is a PS/1-et válassza! További tájékoztatásért hívja az IBM felhatalmazott forgalmazóit!

IBM PS/1
Öt perc
alatt képben van.

IBM

*Az i386 SX és az i486 DX az Intel, a PS/1 az IBM, a Works és a Windows a Microsoft bejegyzett védjegye.



AMSCHLER

Az univerzális beszélő zseni: az Apple „Knowledge Navigator"-a bármikor bármilyen információval a felhasználó rendelkezésére áll

Lengőfolyosók, süllyesztett ablakok, visszafogott színösszeállítások: az intézet épületének posztmodern kialakítása szinte már az új úthoz hasonlít. Itt nincsenek egyenesek, derékszögek, az „igen" és a „nem" merev konvenciói.

Néhány kutató ekképpen gondol a jövő felhasználói felületeire, amelyek maguktól válnak aktívvá. Dr. Heinz-Dieter Böcker témavezető – talán éppen ebből az alapállásból – az Apple Finderét és a Windowst „borzasztóan technikainak (száraznak) és unalmasnak" tartja, mivel „informatikusok fejlesztették ki őket". Nem tudja elképzelni, hogy „a felhasználói felület miért vár állandóan arra, hogy csináljunk valamit", amikor „valamiféle saját életet is kialakíthatna magának".

Az „ergonomikus és aktív felhasználói felületek" fejlesztésében az IPSI kutatói egy olyan felhasználói felület prototípusán dolgoznak, amely, ahogy Böcker állítja, alkalmazkodik a felhasználó igényeihez – és nem fordítva. A program például megállapíthatja, hogy a felhasználó munkája során milyen címszavakkal dolgozik, és önállóan utánanézhet az online-adatbankokban, hogy van-e valami újdonság. Vagy a munkaszünetekben vírusok után kutathat, a merevlemezt újraszervezheti, vagy a szövegek helyesírását, szóhasználatát ellenőrizheti. Ez egy olyan rendszer, amely felismeri a felhasználó egyéni munkaritmusát, ehhez alkalmazkodik, és nem szolgáltatja ki a felhasználót a könyvtárak, programok és dokumentumok merev formarendszerének.

Az emberről való gondolkodás ezáltal a számítógépről való gondolkodást is jelenti – ez a posztmodern szilíciumkorszak egyik legfontosabb felismerése. Mintegy tíz éven belül a technika eljut odáig, hogy elkezdődhetnek a valóban érdekes fejlesztések és kísérletek. Az IPSI éppen csak egy gondolattal jár a Windows-korszak előtt, ennek ellenére nincsenek reménytelen helyzetben a szakemberek.

Ezt bizonyítja az Egyesült Államokból és Japánból érkező látogatók nagy száma, akik a legbecsvágyóbb tervezetet – az IE-Newst – is megcsodálják Darmstadtban. A fejlesztést az Európai Közösség Race projektje támogatja. Az IE-News egy olyan multimédia-újság prototípusa, amely a hírügynökségektől, tudósítóktól és más forrásokból származó információkat online módon és az előfizetők érdeklődésének megfelelően kínálja. Hétfőnként sport, hét végén napi hírek a világból, amelyek egy tudósnak vagy egy gazdasági szakembernek fontosak. Ezenkívül a legfontosabb helyi híreket és részletes belpolitikai híreket adnak. Az információk mindennap frissen kerülnek a képernyőre a kívánt megjelenítésben.

Ez a hálózat összekapcsolódik más hypertextrendszerekkel is, lexikonokkal, szótárakkal, képes, zenei és video-adatbankokkal. Az ember tetszés szerint keresgélhet bennük, elmélyedhet cikkekben vagy csak átfuthat rajtuk, megtekinthet képeket, fogalmakat kereshet ki belőlük. „Manapság túl sok információval rendelkezünk – állapítja meg Neuhold. – A jövőben a válogatásban messzemenően támogatni kell a felhasználót."

A számítógép megszűri a számítógép által előidézett információáradatot – az adott rendszer koncepciójától függ, hogy a multimédia valóban segít-e ebben.

John Hormann komputerlátnok, amúgy az IBM volt igazgatója például azt reméli, hogy a hypertext-hálózatok segíthetnek feltörni a nyugati civilizáció „lineáris gondolkodásmódját", amely a szövegek használatából ered. „A képek nézése az emberben más asszociációkat vált ki, mint az írott szavak – hangsúlyozza. – A képek sokkal közvetlenebb módon hatnak." Szerinte van lehetőség arra, hogy az események és a problémák összetett volta sokkal érthetőbbé váljon. „A káoszkutatáshoz hasonlóan a bonyolult dolgokat visszavezethetnénk intelligens alapelveikre. Ezáltal láthatóvá tehetnénk olyan összefüggéseket, amelyekből ma még nem lehet kihozni a bennük rejlő nagy lehetőséget" – állítja Hormann.

A jövő számítógépe: lehetőség vagy fenyegető veszély? Nekünk, a PC nemzedékének kevés döntenivalónk lesz ebben. Először is le kell szoknunk arról, hogy távol maradjon a szánk a globális hálózatok, a hypertext és a képfeldolgozás láttán, s meg kell szabadulnunk a számítógéppel szemben érzett alázatunktól. Örültünk az egér feltalálásának, mert megszabadított minket szoftvereink titokzatos parancsaitól. De ezáltal „újra feltaláltuk a papirusztekercset" – mosolyog Neuhold. Hiszen elolvasni egy szöveget a képernyőn lévő grafikus ablakban nem más, mint letekerni egy papirusztekercset.

Miért nem jöttünk rá erre korábban? Mivel mi, PC-n neveltek a digitális formarendszer minden könnyítését olyan örömmel fogadjuk, hogy csodálatunkban szem elől tévesztjük a horizontot. Erről először a komputerkölykök generációja adhat tárgyilagos értékelést, tehát az a generáció, amely az információ posztmodern korszakában hypertextek, animációk és szimulációk között nő fel. Van esély arra, hogy a posztmodern korszakot 2000-ben felváltja az információ humanizmusa – olyan gépek által, amelyek elég rugalmasak ahhoz, hogy az embert ne szorítsák össze digitális vasmarokkal. Vagy következik a diktatúra, a felügyelő állam. Technikailag egyszerűbb megvalósítani, mint valaha.

John Hormann kihívóan felnéz: „Kockázat nélkül nincs esély. Egyszerűen meg kellene próbálnunk. Hiszen végeredményben egész életünk tele van kockázatokkal." Fogunk mi még csodálkozni.

Uwe Kauss

MEGBÍZHATÓK,

TEHÁT NAGYOK.

Minden időkben voltak helyzetek, amikor a virtus mellé a tudás, az akarathoz pedig tehetség kellett hogy párosuljon. Mennyi döntő pillanat, hajszálnyi esély szült már nagy tetteket. Tell Vilmos legendája sem véletlenül él az 1300-as évektől napjainkig. De vajon fennmaradt volna-e tettének emléke, ha nem áll mögötte tudás? Ha nem a tapasztalat és kiváló érzék birtokában cselekszik? Azokban a másodpercekben, amikor megfeszült az íj, amikor visszafolytott lélegzetek korbácsolták a szíveket, – valami győzött. A megbízhatóság.

A ma emberének helyzete sokban hasonlít Tell Vilmoséhoz. Az "egy lövés-egy találat" elve mindannyiunkra rákényszeríti a megbízhatóság keresését. A ROLITRON életében sok olyan pillanat volt már, amikor nem tévedhetett. Csak múltjában és szakemberei tapasztalatában bízhatott. Az Európai Újjáépítési és Fejlesztési Bank budapesti kongresszusán olyan résztvevők igényeinek kellett megfelelni, akik megszokták a világszínvonalú számítógépes szolgáltatásokat. A több mint ötven ország pénzügyminisztere és a majd kétezer bankár a nap minden percében kapcsolatba léphetett a világ túlfelén lévő, otthoni adatbankjával, mintha csak saját irodájában ülne. A kongresszus speciális számítógépes hálózatát a ROLITRON szolgáltatta, méghozzá rekordidő alatt. Sikerrel.

A ROLITRON több mint 10 éves múltjában nem ez az alkalom volt az egyetlen, amikor a tévedés egyszerűen elképzelhetetlen volt. Többszáz cég ismeri már számítógépes hálózataink és szervízhátterünk megbízhatóságát.

Bízunk benne, hogy az időleges megoldások talmi csillogása Önt sem téveszti meg. Hogy a kiszámítható tudás és a tapasztalat mellett dönt. Hiszen mindannyiunkkal előfordulhat, hogy ott állunk, fejünkön azzal a bizonyos almával. És abban a pillanatban mindent eldönthet, ki áll az íj mögött...

ROLITRON

Címünk: B. Braun-Rolitron Kft. 1023 Budapest, Felhévízi u. 3-5.
Tel.: 180-4500, 188-2329, 188-2330 Fax: 180-5648
Szaküzlet: 1024 Budapest, Mártírok útja 7. Tel.: 115-3830 Tel./Fax: 115-4628 (bejárat a Margit utca felől)

Letapogattuk...

Információs szám: 108

Előző számunkban a képmegjelenítőket teszteltük, most a képelőállítók egy fajtáját, a scannereket állítottuk tesztlaborunk képzeletbeli ringjébe.

A képdigitalizálók közül egyre inkább a színes rendszerek kerülnek az érdeklődés középpontjába. Ugyanis terjednek azok a programok, amelyekkel már PC-n is lehet a korábban Macintosh gépeken produkált lehetőségeket, annak töredék áráért biztosítani. A színes digitalizálók ára is csökken, minőségük javul. Éppen tesztünk idején cserélte le a csúcstermékeiről ismert Microtek teljes lapscanner-palettáját, egyúttal megszüntetve az összes fekete-fehér berendezés gyártását.

A színes digitalizálásban három alapelvet alkalmaznak. A professzionális berendezések úgynevezett dobscannerek. Itt egy dob felületére erősítik fel a digitalizálandó átnézeti vagy ránézeti eredetit, s az egyes képpontokat egy igen precíz optikai rendszerrel a dob forgása közben tapogatja le a scanner. Három-négy nagyságrenddel is többe kerülnek mint a legdrágább síkdigitalizálók. Az árzuhanás most következett be, mert a lapunkban korábban bemutatott ScanMate sorozat az első, amely már megfizethető egy közepes anyagi lehetőségekkel rendelkező DTP stúdió számára.

A szállítás nehézségei miatt csak egy fekete-fehér, de korszerűnek mondható síkscannert vizsgálhattunk meg.

A scannertesztre most főképp a kis, kézi scannerek gyűltek egybe, a közepes és lapdigitalizálók csoportját egy, illetve két készülék képviselte csupán. A tesztelés során a CHIP magazin 1992/9. számának címlapját és 3. oldalát próbáltuk beolvasni. Ha valaki előveszi ezt a számot és kinyitja, rögtön szembetűnik, hogy miért választottuk a 3. oldalt: a szöveg alatt egy halvány ábra látható. Nem mindegyik scanner örült e feladatnak. A CHIP-TIPP embléma tiszta színei pedig a színbeállítást segítették. A bemutatott színes scannerek mindegyike úgynevezett színszűrős egymenetes letapogatást végez. Azaz a színérzékelést több, műanyag vagy üveg optikai szűrővel ellátott CCD érzékelő végzi. A fekete-fehér rendszereknél ugyanezt egyetlen eszközzel oldják meg. Érdekesség, hogy a megvilágító fény színe is változik típusonként. Ennek oka: a különböző fényforrások más és más kontrasztokat teremtenek, így a rendszerek tónusgazdagsága, az egyes árnyalatokat elkülönítő képessége változik.

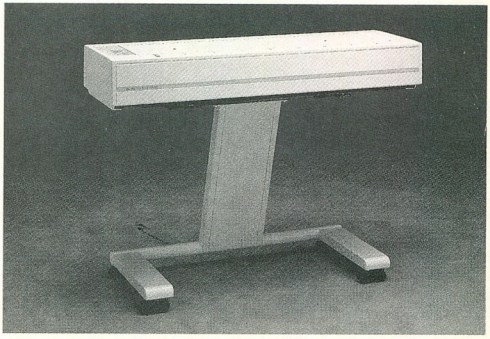
A digitalizált kép felhasználása sokféle. Sima fekete-fehér képet elsősorban a faxkártyákhoz és a hagyományos DTP alkalmazásokhoz készítenek. Az egyre inkább előretörő multimédia színes, nagyfelbontású, szinte tévéminőségű álló- és mozgóképeket igényel. A fejlődés útja kétségkívül ez.

A képfeldolgozás során a fekete-fehér képeket leginkább különböző szürkeárnyalatos PCX formátumokban szeretik elnyelni a DTP rendszerek. A TIFF képek közül a hagyományos tömörítetlen formátumot lehet széles körben felhasználni. A multimédia-rendszerek ezzel szemben a TIFF Ziv–Lempel–Welch algoritmussal tömörített fajtáját szeretik, tekintettel arra, hogy egy nagyfelbontású színes bitérképes grafika igencsak termetes jószág. Itt már a TARGA és a GIF formátum is szinte minden rendszer által kezelt szabványos formátummá vált. Éppen ezért lényeges, hogy a digitalizálók által generált formátumokból ezekhez a célformátumokhoz vagy saját retusprogram, vagy pedig konverziós szoftverek segítségével akadálytalanul el lehessen jutni. Gondok a Ventura hagyományosan finnyás PCX importjával voltak, itt a konverzió némi gondokat okozott. Ha végképp nem boldogultunk, akkor a Hijaak vagy az Alchemy Desktop program segítségével a bittérképes GEM formátumba való konvertálás hozott megoldást.

Artec A400Z

A Humansoft három készüléke közül ez a fekete-fehér változat. Dobozából egy FasOCR névre hallgató OCR program is előkerült. Az írásvédett lemezről a program nem indult el, előbb azt át kellett másolni, hogy a telepítőprogram belefirkálgathasson. A szoftver részleges másolásvédelemmel rendelkezik, a hagyományos DOS COPY parancscsal nem másolható, csak egészlemez-másolókkal. A gépkönyv a „backup copy" használatát javasolja, de a program nem azt írja ki, hogy ez nem „backup copy", csak egyszerűen a DOS felírási problé-

FSS 8000

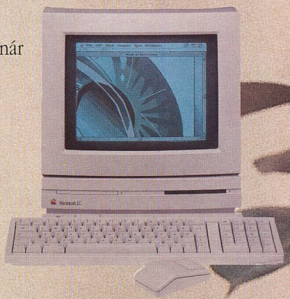


ma szokott felirata jelenik meg. A program a telepítés során tájékoztatja a felhasználót (ez is valami), de nem kérdez. A Windows alá manuálisan kell begyűrni. Megszoktuk, hogy egy jó telepítőprogram megkérdezi, hogy milyen ablakba kerüljön. Ez a program nem kérdez, nem is teszi be magát sehova, lévén a felhasználó nem unatkozhat napestig, dolgozzon meg a programjáért.

Kíváncsian vártuk, hogyan ismeri fel a magyar szöveget. Nem tudta megoldani a feladatot, ezért a saját gépkönyvét vettük elő, nehogy azt mondhassa, hogy idegen nyelv, idegen papír. Sajnos, a szöveget csak akkor tudta helyesen file-ba fordítani, ha az én biológiai komputerem szövegfelismerő egységét használta „learn" üzemmódban, de nem tanult a bestia. A hiba feltehetőleg abból ered, hogy rendszeresen rosszul vette észre a sor alját és tetejét, így érthető, hogy az itt-ott levágott karaktereket nehezen ismerte fel. Sok esetben nekem is csak a szövegkörnyezet segített, ha önmagában láttam volna a betű-torzót, nem lett volna 100%-os tippem. A lemezen lévő mintafile szövegét egészen jól átalakítja, bár az sem lett hibamentes.

„Az ember szeme túl szűk kapu ahhoz, hogy minden fontos bejusson rajta. Az Apple Macintosh LC számomra olyan, mint egy óriási ablak, amely egyre szélesebb szeletet mutat a világból." Dr. Naszlady Attila

Az Országos Korányi Intézet
Igazgató Főorvosa, egyetemi tanár



Apple Macintosh LC

Az Apple Macintosh gépek az Embernek készülnek.
A következő alkatrészekből állnak:

- Megbízható csúcsminőség, a pénzmegtakarítás záloga
- Ötlet, tudás, könnyű kezelhetőség: mindez magyar nyelven
- Szépség és harmónia
- Kiismerhetőség és képesség más intelligenciák kiismerésére: nagyfokú kompatibilitás.

Apple Macintosh – Egy új ember-társ

Az Apple magyarországi képviselője a Graphisoft Kereskedelmi Kft.

Álmárium Kft. 131-3449, 1137 Budapest, Pozsonyi út 21-23.
Baum Computer 202-6339, 1122 Budapest, Székács utca 24.
Data Stúdió (94) 16-899, 9700 Szombathely, Deák F. u. 30.
EuroCal Kft. (62) 11-957, 6725 Szeged, Rákóczi u. 18.
Jura Kft. 112-6645, 1065 Budapest, Podmaniczky u. 20.
Kontakt Design Stúdió 201-9191, 1011 Budapest, Fő u. 7.
Kontakt Média Center (96) 14-033, 9024 Győr, Mónos I. út 47-49.
Kontrax Irodatechnika Kft. 252-2111, 1149 Bp., Egressy út 20.
MTI Informatika 180-4278, 1025 Budapest, Pálvölgyi út 41.
ReMac Computer 112-5870, 1054 Bp., Bajcsy-Zsilinszky út 62.

Ha a programban kiválasztjuk, hogy scannelés következik, de mégsem scannelünk, akkor ez nem tetszik neki, hibára fut. A program az adott verzióban csak egyféle scannert tud kezelni, de a scanner típusát minden indításkor meg kell adni, mert elfelejti. Ennek a programnak nem sikerült elnyernie a „CHIP kedvence" címet. A program karakterfelismerő algoritmusa a leggyengébbek közül való. A szöveg és kép elválasztását nekünk kell kézzel bejelölnünk. A megfelelő körülhatárolások ellenére alapvető gondokkal küzd, nem képes a sort, sorközt és a betűhatárokat elkülöníteni. Érezhetően egy karakterkép van talpon a vidéken, csak az, amire annak idején kifejlesztették és azt tették a példafile-ba. KAMUCR lenne a program legmegfelelőbb minősítése.

Maga a scanner teszi a dolgát rendesen, sőt hangjelzéssel figyelmeztet, ha túl gyorsan húzzuk: először morog, de később sípolni kezd. Nagyon hasznos szolgáltatás. A hardver nagyságrendekkel jobb, mint a programja. A forgalomban levő hasonló kategóriájú készülékek minőségét jóval meghaladja.

Artec A256S

A második humansoftos scanner teszteléséhez az illesztőkártyát nem kellett kicserélni, mindhárom egység ugyanazon típusú 8 bites illesztőkártyával dolgozik. Előnyös megoldás. Ez a scanner úgy tette a dolgát, ahogy egy scannertől elvárható. A színek színesek voltak, a szöveg alatti halovány képet is elő lehetett csalogatni, de ehhez a fényerőszabályozóval – kissé nehezen – be kellett hangolni. A fényerő-szabályozó sajnos nagyon könnyen elállítódik, és akkor keresgélhetjük a hiba okát.

A hozzá kapott Fascina-

Artec 400Z

CITIZEN
COMPUTER PRINTERS

A TÖRPÉTŐL AZ ÓRIÁSIG

COPAM

Ön már bizonyára döntött; számít és nyomtat. Már csak ki kell választania a megfelelő gépet.

DE KIRE HALLGASSON?

MÁSOKRA?
Sok jó ötletet kaphat más felhasználóktól, akik ismerik saját gépüket. Az ideális választáshoz azonban egy gép ismerete nem elég. A COPAM számítógépek és CITIZEN nyomtatók közül igényei szerint választhat **a törpétől az óriásig.**

A PÉNZTÁRCÁJÁRA?
Lehet, hogy Ön kizárólag a választható gépek ára szerint dönt. Van náluk olcsóbb. A COPAM és a CITIZEN mégis jó választás. A COPAM gyári összeszerelésű számítógép, jogtiszta operációs rendszerrel. A CITIZEN hibátlan írásképű nyomtató, többféle papíradagolási lehetőséggel.

AZ ESZÉRE?
Ön minden bizonnyal az eszére hallgat, és a céljainak legjobban megfelelő gépet választja.
A COPAM számítógépet, amely formatervezett, IBM kompatibilis. **Gyári garanciája három év.** És a CITIZEN nyomtatót, amely gyors, megbízható. **Gyári garanciája két év.**

HA RÁNK HALLGAT, AZ ESZÉRE HALLGAT. MAWEX Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.

a COPAM számítógépek és a CITIZEN nyomtatók hivatalos magyarországi forgalmazója
1064 Budapest Rózsa Ferenc utca 84. • Telefon/fax: 111-22-66; 131-55-62 ; 131-23-56

Információs szám: 200
AKCIÓ PRODUKCIÓ
fotó: Hortoványi I. • design: Stella G./ART1st

tor program egy igen kellemes színes képmanipulátorprogram. Nem Windows alatt fut, de hasonló szolgáltatásokat nyújt a felhasználónak, mint ha egy windowsos programmal nézne farkasszemet... és sokkal gyorsabb! Lásd keretes cikkünket!

Artec A1000C

Első ránézésre a testvérére hasonlít, de felbontása egy kicsit jobb. A Fascinator program 2.2 verziójához adták a driverét. Ha a 2.0 verzió könyvtárába másoljuk a drivert, nem vesz róla tudomást. Viszont ez a változat a korábbiakat tudja kezelni, így elég a 2.2 verzió, egy illesztőkártya – és mindhárom scanner kezelhető ezzel az összeállítással. A scannerrel igen szép képeket sikerült a képernyőre varázsolni, de ha túl gyorsan húztuk, lila csíkokkal tiltakozott. A fényerőszabályzónak nem tapasztaltuk sok hatását, majdnem minden pozícióban színhelyes volt a kép, inkább csak kisebb finomítást lehetett elérni vele.

Artec 256S

FSS 8000

A készüléket a Digit Bt. egyik végfelhasználójánál vehettük szemügyre. Méretei miatt a tesztlaborba való beszállítása igen körülményes lett volna. A masina korábbi tesztünkben már szerepelt, de a működtető programon sokat javítottak, így újból bevettük a csapatba.

A készülék kifejezetten CAD és térképészeti alkalmazásokra készült. Az FSS 8000 típus 800–25 dpi felbontást tud, míg kisebb, a tesztben nem szereplő testvére, az FSS 5000 típus felbontása 500–25 dpi között állítható. Mindegyik fényforrása fluoreszkáló fénycső. A letapogatás maximális szélessége 914 mm, a hosszat csak a gép memóriája korlátozza.

A scanner szoftvere jócskán megváltozott a teszt óta. Ennek oka a tipizálásban rejlik. Ugyanis most már minden géphez ugyanazt a scannert adják SCSI felülettel. A programcsomagok és a gépi interface-ek változnak. A vizsgálat során PC környezetben a CAD-Image/Scan programmal nyúztuk. Talán a „bemutató effektusnak" volt köszönhető, de akkor, amikor megnéztük, nem sikerült az egeret életre lehelni. Ennek ellenére a szoftver kipróbálható volt a Windows kezelésekor megszokott [Alt] + aláhúzott betű vezérléssel. A szoftver nem Windows alatt fut és sok képformátumot ismer. Ugyanakkor az a formátum, amit PCX-ként jelez, semmilyen PCX-et ismerő eszközzel és programmal nem hozzáférhető. A többi formátum korrekt, például több TIF, RNL, GR4, SCN, PCL, RST és EPS formátumot képes generálni. Nem is térhettünk ki mindegyikre, csak az ismertebbeket soroltuk fel. Ez már nem éri be annyival, mint a tavaly vizsgált változat, amely egy XT-n is elkeltyegett. VGA vagy EGA, minimum 2 Mbyte RAM és nagyméretű merevlemez szükségeltetik a használatához. Az eredmény 8 bites felbontású szürkeárnyalatos kép.

Artec 1000C

A programnak létezik a PC-s verzió mellett Sun Workstation és MAC 6881 processzorú gépeire készült verziója is.

Fujitsu 3096E

A Fujitsu 3096E maximálisan A/3 méretű képek beolvasására alkalmas. A tesztelt készülék rendelkezett opcionálisan kapható lapadagolóval, amely azonban nem képes a kartonok és a nagyon vékony papírra készült eredetik kezelésére.

A scannerhez nem szállítanak semmilyen szoftvert, csakis a Videoton DAR dokumentumarchiváló rendszer részeként vásárolható meg. A scanner eltér a hagyományos megoldásoktól, mert egy speciális videokártyán képzett képet ment el, s a nagy sebességet azzal biztosítja, hogy az RS 232 vezérlésű scanner videojel formában küldi el a gépnek a képet. A scannerből létezik A/4-es kivitel is, a Fujitsu 3093E típus. A két típus között az árkülönbség minimális. Az A/3-as eredetit is kezelő modellnek jobb a mechanikája.

A scannelési sebesség független a felbontástól, típustól és a dokumentum méretétől, mintegy 3–5 másodperc között van laponként, ha a letapogató egység eredeti helyzetébe való visszafutását is figyelembe vesszük. A felbontás 200–400 dpi között változhat. De a 200-nál nagyobb felbontás nem használható ki, mert a videomemória túlcsordul. Ilyenkor csak részképet ment el a rendszer.

ISKOLÁKNAK, EGYETEMEKNEK, OKTATÁSI INTÉZMÉNYEKNEK
16%
ÁRENGEDMÉNYT
adunk teljes kínálatunkból!
számítógépek
nyomtatók
kiegészítők
adathordozók, leporellók
novell hálózat
TRIGON
TRIGON HARDWARE KFT
BEMUTATÓTEREM ÉS IRODA:
1031 – BP. KADOSA U. 57
TEL: 160-74-57

Információs szám: 201

KFKI direkt®
DIGITÁLIS RENDSZERELŐÁLLÍTÓ
ÉS KARBANTARTÓ Kft.

Kinőtte számítógépét?

A DIREKT Kft. bevált megoldásokat kínál arra, hogy számítógépe alkalmazkodhasson megnövekedett feladataihoz:

- DECNET és NOVELL hálózati szoftver közös Ethernet hálózaton. Nyílt architektúrájú számítógéprendszereinkben PDP, VAX és PC kategóriájú gépek működhetnek együtt.
- Háttértároló bővítések: SCSI perifériákkal és kipróbált, a hálózati szoftverek által támogatott vezérlőkártyákkal feljavítjuk régi és új gépeit.

Újraírható optikai diszkek 1 Gbyte/lemez kapacitásig
WORM (egyszer írható) optikai diszkek 9 Gbyte/lemez kapacitásig
EXABYTE streamerek: 5 Gbyte egy Video-8 kazettán
SYQUEST cserélhető winchester diszk: 88 Mbyte cserélhető lemezen 20 msec elérési idővel

Látogasson el bemutatótermünkbe, ahol a GORDIS irodabútorok elegáns környezetében tapasztalhatja, hogy a

DIREKT = a közvetlen út a professzionális megoldáshoz

Címünk: 1111 Budapest, Bertalan Lajos u. 18.
Telefon/fax: 181-3906

Információs szám: 113

Képfelbontása DTP célra teljesen alkalmatlan. Egy sajátos raszteres képet ment el, ahol a pontraszterek tükrözik a szürkeárnyalatokat. A képeket nem a legjobb minőségben veszi át. A CHIP egyszínű pirosát viszont jól látja. A scanner igencsak drága, de ennek oka abban rejlik, hogy nagy adattömeget felhasználó rendszerekben csak ilyen berendezések alkalmazhatók. Finom nyomatokat tartalmazó eredetik archiválására és tárolására a rendszer nem alkalmas, ugyanakkor a hagyományos leveleket, űrlapokat jól képes digitalizálni. Saját képformátumot alkalmaz, de a kapott kép ismert formátumokra korrektül átalakítható.

Logitech ScanMan32

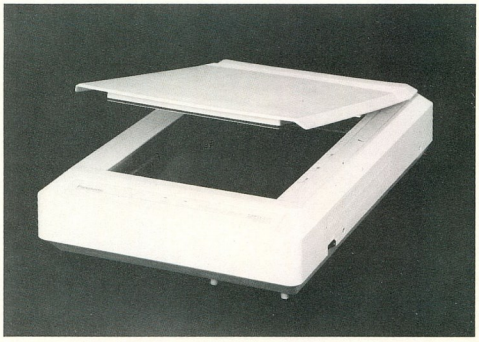
A BaSystól kapott Logitech scanner fekete-fehér képbeolvasó. A hozzá csomagolt ScanMate parancssoros vezérlésű program többször verte vissza kísérleteinket. Folyamatosan hiányolt egy „temp disk" paramétert. A hiba okát is megleltük: a program nem kompatibilis az 5.0 verziójú MS-DOS operációs rendszerrel. A másik mellé adott program, a GrayTouch viszont kiváló képességű volt. A program jól kezelhető, többféle formátumot (TIFF, TIFFcondensed, PCX, IMG, EPS) ismer, 1, 4 és 8 bites felbontású szürkeárnyalással tud dolgozni.

Logitech ScanMan256

A Xenon scannere a BaSysétől nem sokban tér el első látásra, legfeljebb a hozzá adott programok másak: a Logitech ScanMan programját adják hozzá, amely a korábban bemutatott (CHIP, 1992/10. szám) FotoManhez kapcsolva már szerepelt laborunkban. Véleményünk azóta javult róla, hiszen bármelyik Logitech scannert telepítjük, a program felismeri és kezeli, minden különösebb beállítás nélkül. Igen hasznos, hogy a setup blokkban a gép a kártya előlapjának képét bemutatja a számára elfogadható kapcsolóbeállítással. Informatív szolgáltatás.

A két scannerhez nem ugyanaz az illesztőkártya, a 32-eshez adott kártya (Co. 1989) csak a 32-est ismeri, míg a másik (1991-es évjárat) mindkét scannert tudja kezelni. A kár-

Panasonic Image Scanner



McCANN-ERICKSON

OPERATOR SZEMÉLYHÍVÓ HÁLÓZAT.
Az egyetlen olyan országos kommunikációs rendszer, amellyel az üzenetek akkor is akadálytalanul eljutnak Önhöz, ha tartózkodási helyét senki nem ismeri. Utazik? Tárgyal? Üzleti ebéden vesz részt? A fontos információkat mégis szeretné megkapni? Csupán hívószámát kell megadnia partnereinek, és az OPERATOR-hálózaton keresztül Ön könnyedén elérhetővé válik.

MIT KÍNÁL AZ OPERATOR?
- Országos lefedettséget,
- a rendszerrel kompatibilis készülékeket szöveges és szám-kijelzős kivitelben,
- rövid és hosszú távú bérlés vagy megvásárlás lehetőségét,
- gyors, pontos üzenettovábbítást a nap 24 órájában, a hét minden napján,
- az üzenetek teljes diszkrécióját.

OPERATOR
HÍRE MINDENHOVA ELÉR.

A szolgáltatásról és a berendezésekről további tájékoztatást kaphat, ha az itt található kupont elküldi címünkre:
OPERATOR MMV 1068 Budapest, Dózsa György út 84/B. Tel./Fax: 122-5240, Tel./Üzenetrögzítő: 141-4344

Szeretnék elérhető lenni. Kérem, küldjenek írásos ismertetőt részemre.

Név:.....
Cég neve és címe:.....
.....

Tel.:.....
Fax:.....
Cég profilja:.....

ScanMan 32

tyák a 16 bites kiegészítő csatlakozóról csupán 2 bitet használnak. A dolognak van egy érdekessége, ami valószínűleg piaci fogás. Az idősebbik kártya használata esetén az amúgy is jó 32-es scanner megtáltosodott, és a korábbinál jobb (400 dpi) felbontást produkált, jobb kontrasztokkal.

A scanner kezelése meglepő volt: megszoktuk, hogy a scanner addig készíti a képet, amíg a gombját nyomjuk. Ennél a gomb indítja a képbeolvasást, a leállítást a gomb ismételt benyomásával vagy bármelyik billentyű leütésével lehet elérni, avagy automatikusan fejeződik be az előre beállított képméret elérésekor.

Panasonic Image Scanner

Az Intec-Panasonic által benevezett készülék asztali scanner, fekete-fehér kivitelben. Maga a scanner kellemesen kezelhető, gyorsan végzi feladatát, ha tudunk hozzá programot keríteni. Ugyanis a hozzá adott eredeti szoftver csak az A: meghajtóról telepíthető, de a sikeres betöltés után a gépünk több ízben lefagyott, nem tudtuk használni. A készülék képeit a FotoTouch alapverziókat). Lehet több változatban is telepíteni, mindegyik esetén egy alapbeállító file-ba teszi az adatokat, a program indításakor a file-ok valamelyikére hivatkozhatunk. Vezérlése kényelmes, egeres, hiszen billentyűzetről nagyon sokat kell várni a mutató mozgatására. Az egér segítségével pillanatok alatt indíthatjuk a legördülő menükből a feladatokat. A scannert – már amelyiket ismeri – vezérli, a képméret végén pedig automatikusan lekapcsolja.

A képekkel sok színtechnológiai munka végezhető: gamma-korrekció, fényesség- és kontrasztállítás, invertálás, speciális szűrőzési effektusok és előre definiálható szűrők teszik kellemessé a felhasználó életét. De ezek használatát igencsak sok próbálkozás után lehet elsajátítani, a szoftverleírások erre a célra teljesen használhatatlanok. Ide alapos elméleti és nyomdai fotós gyakorlat kell, hogy a lehetőségeket ki lehessen használni.

A képek GIF, PCX és TIFF formátumban menthetők ki, illetve ezeket a formátumokat tudja fogadni. TIFF formátum esetén a tömörítés három fajtája választható ki. A program nagyon könnyen használható, hamar megbarátkoztunk vele.

Képmanipulátor-programok

FotoTouch
A Logitech-féle program fekete-fehér képek Windows alatti bütykölésére használható. A képet a FotoMan kamerából, bármelyik Logitech scannerből, illetve file-ból nyerheti. A kép forgatása, invertálása, kontraszt- és fényerőállítás, élesítés, tompítás végezhető vele. Keretet lehet a kép köré szerkeszteni, lehet feliratozni, de még tud egypár trükköt. A Windowsban telepített tetszőleges nyomtatóra tág korlátok közt megadható méretben tud nyomtatni. Formátumai: TIFF, PCX, EPS és BMP. A TIFF esetén alapértelmezésben tömörít, de kérhetünk tömörítés nélkül is kimentést. A TIFF CCITT kivitelnél hibát jelez. EPS formátumú beolvasást nem tud. Fekete-fehér képek feldolgozására ajánljuk mindenkinek.

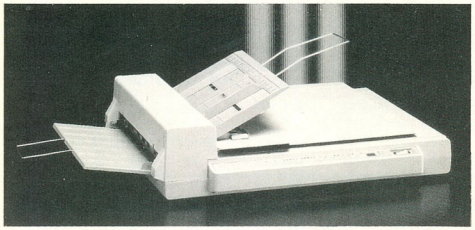
Fascinator
Az Ultima Electronics Co. programja színes képek feldolgozására alkalmas. A program DOS alatt fut, nagyon sok, Windowsban megszokott szolgáltatással, de annál sokkal gyorsabban. A program többféle felbontású EGA/VGA képernyőhöz illeszkedik, de csak néhány nyomtatót ismer (Epson, IBM, NEC és HP

Műszaki adatok

gyártó	Artec	Artec	Artec	Contex	Fujitsu	Logitech	Logitech	Panasonic	ScanView
típus	A400Z	A256S	A1000C	FSS 8000	3096E	ScanMan 32	ScanMan 256	FX-RS307U	Scan Mate
scan szélesség (mm)	105	64	105	914	279×432	105	nincs adat	216×356	210×295
scan sebesség	89 mm/s (100 dpi)	24 mm/s	15 mm/s	nincs adat	2,3 s/scan	2,17 (100 dpi)	nincs adat	300 ms/sor	nincs adat
effektív vonal	1654 dot/sor	nincs adat	420 dot/sor	15 000	nincs adat	1648 dot/sor	nincs adat	nincs adat	nincs adat
scan üzemmódok	32 szürkefokozat	színes	színes	256 szürkefokozat	256 szürkefokozat	32 szürkefokozat	ff., 16, 64, 256 szürkefokozat	256 szürkefokozat	színes
felbontás (dpi)	100, 200, 300, 400	90	100	25, 50, 75, 150, 200, 300, 400, 500, 600, 800	200, 240, 300, 400	100, 200, 300, 400	100, 200, 300, 400	300	2000
méret (sz×m×m) (cm)	14×4×14	12×4×13	16×4×15	120×20×38	68×16×50	13×4×14	13×4×14	52×32×13	710×278×300
tömeg	300 g	300 g	400 g	43 kg	27 kg	300 g	nincs adat	nincs adat	nincs adat
forgalmazó	Humansoft	Humansoft	Humansoft	Digit	VT-Soft/MT Computer	BaSys	Xenon	Intec	Partners Hungary
ár (Ft+ÁFA)	10 900	27 900	32 700	1 706 000	499 000 +290 000	16 800	29 450	157 071 +29 972	2 490 000

Ahol két ár szerepel, ott a második ár az illesztőkártya ára. A garancia mindenütt 1 év.

ScanMan 256



Fujitsu 3096E

Touch programmal tekintettük meg. A kép kontrasztos, s ha nem lenne az eredeti retusprogram ennyire hibás, bízvást ajánlanánk a fekete-fehér képdigitalizálókat igénylő kisebb DTP műhelyekbe.

A szoftverhiba oka feltehetően a Windows verziója, mert mi 3.1 alatt használtuk, míg a mellé adott lemezcsomagon egyebek mellett egy 3.0 runtime modult is találtunk. De ki használ ma már 3.0-s Windowst?!

ScanMate

A Partners Hungary által benevezett gépezet a nagykategória képviselője. Korábbi lapszámunk DTP-bemutatójában (1992/9. 10–15. old.) a gép paramétereit ismertettük. Kategóriájában egyedülálló, így nem hasonlítható össze a tesztben szereplő egyik géppel sem. Jobb mindegyiknél, de alapjában, felhasználásában más. Professzionális rendszer, a nagy dobscannerek kisöccse. Kifejezetten DTP alkalmazásokra készült. A mellé adott szoftver a PhotoStyler, egyike a legjobb scannervezérlő-színbontó programoknak.

CHIP-TIPP

Mivel a scannerek nagyon eltérőek voltak, ezért úgy éreztük, hogy az a méltányos, ha csak az egy súlycsoportban vetélkedő kézi scannerek között adunk ki CHIP-TIPP-et. És ezt az Artec 1000C nyerte. Gratulálunk!

Kis János
– Krizsán György

Barex computer kft.

AJÁNLATUNK:

NOTEBOOK 386SX, 4 M, 62 MB, LCD VGA	**144 500 FT**
NOTEBOOK CSERÉLHETŐ CPU MODUL 386SX, 386DX, 486SX, 486DX	**195 000 FT-TÓL**
AT–IDE CACHE CONTROLLER	**19 900 FT**
WINDOWS KÁRTYA VGA 1 MB RAM (MAX. 2 MB) NCR 77C22, 64 K COLOR, 3.1 DRIVER	**19 500 FT**
POCKET ARCNET ADAPTER	**22 400 FT**
POCKET ETHERNET ADAPTER	**23 600 FT**
EPSON EPL–4000 LASER (6 LAP, 100 LAPADOGATÓ)	**91 900 FT**

ÁRAINK 12 HÓNAP GARANCIÁT TARTALMAZNAK.

VÁRJUK ÜZLETEINKBEN!

BUDAPEST V.
BAJCSY-ZS. ÚT 54.
TEL.: 111-6025, 131-0946

BUDAPEST V.
BAJCSY-ZS. ÚT 64.
TEL.: 131-1960

Információs szám: 112

MEGA BYTE

ÚJ VÁLASZTÉKKAL A VISZONTELADÓK SZOLGÁLATÁBAN

Computerek
SYNTRON Avantgarde
A S I
NOTEBOOK

Monitorok
VGA Mono 14"
VGA Color 1024 × 768 0,28 mm 14"
VGA Color 1024 × 768 0,28 mm 14" LOW RADIATION

Winchesterek
Maxtor
Quantum
Segate
Syquest

Streamerek Mountain

Kontrollerek

Nyomtatók – tartozékok
SEIKOSHA 9 és 24 tűs
Notebook Printer
Lasernyomtatók

1126 Budapest, Böszörményi út 33.
Tel.: 155-3547; Tel./fax: 202-3416

Információs szám: 202

MPC™
Multimedia PC

ÚJ TÁVLATOK A SZÁMÍTÁS-TECHNIKÁBAN!

- CD minőségű hang
- Foto minőségű ábrázolás
- Digitális hangszintetizálás
- Animáció

CDPC

CD lejátszó és analóg mixer,
16 bites hangrögzítő (44 KHz DAT),
FM hangszintetizátor,
MIDI és SoundBlaster kompatibilis,
100 Wattos erősítővel, hangfalakkal,
3 GigaByte fejlesztő-, oktató szoftverrel

Multimedia Upgrade Kit

SONY CD meghajtó,
PRO AUDIO PLUS hangkártya,
MACROMIND ACTION fejlesztőrendszer,
WINDOWS 3.1,
COMPTON Multimedia Encyklopedia,
Nautilus, King Quest játék

MIKROPO
Computer Systems
Számítástechnikai rendszerek
bemutatóterme

H-1065 Budapest, Nagymező utca 47.
Tel.: (361)-112-7830 Fax: (361)-269-0151
Postacím: 1393 Budapest, Pf.: 313.

Információs szám: 209

A HUNIX Kft. egyedülálló szolgáltatásai

Lépjen be Ön is a UNIX felhasználók népes táborába!
A SUNSOFT hivatalos INTERACTIVE UNIX disztributora a HUNIX Kft.

Az INTERACTIVE UNIX legfőbb jellemzői:
- az összes jelentős világszabvánnyal kompatibilis (POSIX, X/OPEN, ANSI, SVID, ABIXPG3)
- választható grafikus felületei rugalmasan alkalmazkodnak a felhasználói igényekhez (X–WINDOW, OSF/MOTIF, OPEN–Windows)
- bármely ismert hálózathoz hozzákapcsolható (INTERNET TCP/IP, NOVELL, DECNET)
- 386, 486-os PC gépeken futtatható
- több száz alkalmazói programmal rendelkezik, amelyeket külön kézikönyv tartalmaz
- a legújabb nemzetközi informatikai fejlesztések is futtathatók rajta (X.400, X.500, Multimédia)

A **SUNSOFT** a regisztrált **INTERACTIVE** vásárlóknak, egyedi kedvezményt biztosít a **SOLARIS 2.0** vásárlása esetén.

NE FELEDJE!!!

Amennyiben az INTERACTIVE UNIX-ot választja, legkevesebb ráfordítással a leghatékonyabb módon léphet be a nyitott rendszerek világába.
Továbbá figyelmébe ajánljuk a **HÁLÓZATÉPÍTÉSI** és **RENDSZERFELÜGYELETI** szolgáltatásainkat, melyek keretében
- egyedi kívánságainak megfelelően, „testreszabva" hozzuk létre információs hálózatát.
- a hálózati hibák feltárása érdekében, szakértők bevonásával rendszeresen átvizsgáljuk számítógépes hálózatát és,
- szükség esetén teljes rendszerfelügyeletét is ellátjuk.

Bízon bennünk, hosszú távon számíthat ránk!

Kérje részletes tájékoztatónkat!

Cég: .....
Név: .....
Beosztás: .....
Cím: .....
Tel./fax: .....

HUNIX Kft.
1111 Budapest, Budafoki út 57/a.
Tel./fax: 186-7408

VÍRUSBUSTER, ami az Ön érdekeit szolgálja.
- Csúcsminőség a vírusvédelem területén!
- Nemzetközileg elismert termék, amely több mint 1500 vírust ismer fel.

A regisztrált felhasználóknak egyéves díjmentes szoftver követést és vírusmentesítési szolgáltatást kínálunk.
Gondolja meg, megéri nélküle?

Viszonteladók jelentkezését is várjuk!

SunSoft
A Sun Microsystems Company

Információs szám: 224

Nagy integráltságú építőegységek

Chip-forradalom

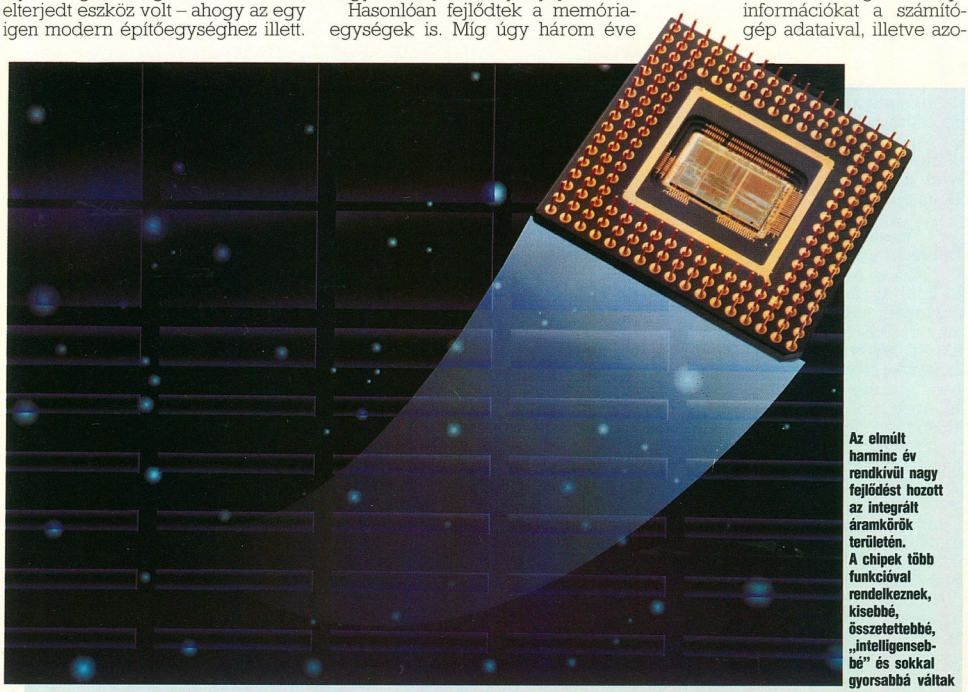
Az új chipek olyan képességekkel rendelkeznek, amelyeket néhány éve még elképzelni is alig tudtunk. Cikkünk bemutat néhány olyan építőegységet, amelynek a közeljövőben meghatározó szerepe lesz a személyi számítógépek világában.

Történt egy s más azóta, amióta megszületett az első integrált építőegység: mind a logikai hálózatoknak, mind a mikroprocesszoroknak lélegzetelállítóan megnőtt a sebessége, az összetettsége és a zsúfoltsága.

A 8 bites Z80 processzor nem is olyan régen még széles körben elterjedt eszköz volt – ahogy az egy igen modern építőegységhez illett. Ezt az áramkört manapság már csak igen ritkán alkalmazzák, például kamerák vezérlőprocesszoraként. A személyi számítógépek világából már kimúlt, a CP/M operációs rendszerrel együtt. Ma már olyan mikroprocesszorok uralják a piacot, amelyek ugyanazért az árért sokkal nagyobb teljesítményt nyújtanak.

Hasonlóan fejlődtek a memóriaegységek is. Míg úgy három éve 256 Kbites memóriachipekből építették az IBM-kompatibilis gépek – akkoriban még elegendő – 640 Kbyte-os memóriáját, addig nemsokára megvásárolhatjuk a 4 Mbites chipeket, sőt dolgoznak a 20 Mbit kapacitású memóriachipen.

Az évek során nemcsak a régi alkalmazások lettek tökéletesebbek. Egyes laboratóriumokban például olyan áramkörök fejlesztésén dolgoznak, amelyekkel már PC-n is megvalósítható a multimédia. Ezek olyan specializált jelfeldolgozó processzorok, amelyek képesek összekeverni a hang- és a képinformációkat a számítógép adataival, illetve azo-



Az elmúlt harminc év rendkívül nagy fejlődést hozott az integrált áramkörök területén. A chipek több funkcióval rendelkeznek, kisebbé, összetettebbé, „intelligensebbé" és sokkal gyorsabbá váltak

Információs szám: 101

kat tárolják és feldolgozzák. Három irányzat rajzolódik ki a chipfejlesztésben: a nagyobb integráltság, a nagyobb funkciókészlet és a kisebb energiafogyasztás irányzata.

Az integráltság terén a chipfejlesztők előtt jelenleg egy nagy probléma van: az áramkörök szerkezeti elemei olyan aprók, hogy alig van már olyan fényforrás, amelynek elég kicsi a hullámhossza ahhoz, hogy az áramkörök maszkján keresztül élesen meg lehessen világítani a szilíciumlapokat. Egyre jelentősebb elektromechanikus problémákkal is küzdenek: a maszkok felbontása már erősen megközelíti a chipépítéshez szükséges elemek molekuláinak méretét. Ezért néhány laboratóriumban megpróbáltak új utakat keresni. Mostanában egyre gyakrabban hallani olyan jelszavakat, mint CISC (Complex Instruction Set Computer – összetett utasításkészletű számítógép), RISC (Reduced Instruction Set Computer – egyszerűsített utasításkészletű számítógép) és multiprocessing (többprocesszoros számítógépek alkalmazása).

Az energiatakarékos építőegységek főleg azóta keresettek, amióta a laptopok és a noteszgépek széles körben elterjedtek. Ezekben az energiaellátásról újratölthető elemek gondoskodnak, ezért az ilyen készülékek nem pazarolhatják az energiát.

Minden egy helyen

Az Intel új processzort mutatott be a gyorsan növekvő noteszgéppiacon, a 386SL-t. Ezt kiegészíti egy IBM PC/AT-kompatibilis 82360 típusú perifériaegység és a rendszermag alacsony energiafelhasználását biztosító más áramkörök. A 386SL több olyan kiegészítő funkciót tartalmaz, amelyek egyébként más chipeken vannak elhelyezve, például memóriavezérlőt és EMS-kezelő áramkört. Ezért helyettesíteni tud több hagyományos integrált áramkört – nagyobb hely marad az alaplapon, s kisebb az energiafogyasztás.

A 386SL a 80386-os processzor egy speciális, 20 MHz-es változata. Az Intel egyetlen szilíciumlapon helyezte el a cache-vezérlőt, a DRAM-, illetve az SRAM-vezérlőt, az ISA-buszt és interface-t a 387-es koprocesszorhoz. Az áramfogyasztás ellenőrzése és minimumra csökkentése érdekében az Intel egy tápvezérlőt (Power Manager) is beépített a chipbe.

Az eddigi laptopváltozatokkal ellentétben a 386SL az úgynevezett System Management üzemmód segítségével képes futtatni az összes 32 bites, védett (protected) módban dolgozó felhasználói programot és operációs rendszert. Ez egy új, rejtett megszakítási szint, amit a hagyományos szoftverek nem ismernek.

A mikroprocesszorhoz tartozik a 82360-as I/O-chip. A két áramkör együtt képezi az úgynevezett 386SL Microprocessor Supersetet. A két chip integráltságának foka kitűnik abból, hogy több mint egymillió tranzisztort tudtak összezsúfolni egyetlen szilíciumlapocskára a CHMOS–IV eljárással. Ezt az Intel 1 mikrométeres technológiája tette lehetővé. A 82360 perifériavezérlő az MS-DOS rendszerben ismert összes interface-t tartalmazza. A párhuzamos és soros kimeneten és bemeneten kívül DMA-vezérlést, DRAM-frissítést, valós idejű órát, idő/szám kapcsolást, megszakítás-vezérlést és merevlemez-interface-t. A beépített tápkezelő rendszer (Power Management System) arról gondoskodik, hogy az üzemidő sokkal hosszabb legyen, mint azoknál a gépeknél, amelyeket a régebbi technika szerint állítottak össze.

A 386SL-en és a 82360 perifériavezérlőn kívül az Intel még kínál egy energiatakarékos billentyűzetkontrollert, egy Flash-Card tárat, ETOX-Flash tárkomponenseket, energiatakarékos 89C024FT modem-chipkészletet, valamint iNC-notebook hálózatikártya-technológiát, 386SL in-circuit emulátort és szoftverfejlesztési eszközöket.

A 80C51 billentyűzetkontroller egy szabványkönyvtár számos moduljával és a gyártó saját fejlesztésű logikájával a felhasználó igényei szerint alakítható ki. Az áramkör 2 és 16 MHz közti frekvenciájú változatokban kapható.

A már ismert ETOX-technológiával készült Flash-tárak (amelyek részben ötvözik a ROM tulajdonsá-

Új korszak kezdődött

Hologram segítségével készült az első optikai rács

A Sziklás-hegységben lévő kutatási központ egyik dolgozója azt állítja, hogy megalkotta az első működőképes optikai rácsot, amely végrehajtja a tranzisztorok funkciójának alapját jelentő Bool-műveleteket.

John Hait egy olyan hologramlemezt fejlesztett ki, amely bemeneti jelként felfog két fénysugarat, kimeneti értékként pedig egyetlen sugarat bocsát ki. Ez a funkció alapkő egy invertáló vagy műveleti erősítő számára, amely többek között képes végrehajtani „kizáró vagy", illetve „vagy" műveleteket. A komplex rendszerek ezekre az alapfunkciókra épülhetnek rá.

Bár több kutató írt már arról, hogy optikai alapon is lehet logikai műveleteket végrehajtani, Hait terméke az első lépés az optikai számítógépek felé. Ezek előállításához nem kellenek drága és mérgező anyagok, például gallium-arzenid, mint a hagyományos gépekhez, amelyek ráadásul a fénynél sokkal lassabban reagálnak. Ebből következik az optikai számítógép legfontosabb előnye: számítási sebessége jóval nagyobb, mint a hordozóanyagként szilíciumkristályt használó klasszikus számítógépeké.

Hait optikai rácsát felhasználva össze lehetne állítani optikai RAM-okat, regisztereket, multiplexereket, demultiplexereket és más alapáramköröket.

Amikor a montanai állami egyetem egyik laboratóriumában Hait először bemutatta találmányát, több rácsot – köztük a „kizáró vagy" és a „vagy" rácsot – is bemutatott.

A Hait által kifejlesztett hologramot egész könnyen is elő lehet állítani egy speciális szoftver segítségével. A kutató jelenleg olyan laboratóriumot vagy kutatóközpontot keres, ahol előírásai szerint kiegészítenék a már létező hologramszoftvert.

Az elmúlt évek eredményei azt mutatják, hogy az optikai számítógépek alkatrészei ugyan gyorsan fejlődnek, de a mindennapi használatban eléggé megbízhatatlanok. A legismertebb alkalmazások az üvegszálas hálózatok és az optikai tárak, például a WORM-ok.

Emiatt a kutatás az olyan kombinált rendszerek kifejlesztése felé fordult, amelyekben elektronikus elemeket használnak a logikai műveletek végrehajtásához, az adatok tárolására pedig optikai elemeket vonnak be.

Az USA legnagyobb távközlési cége, az AT&T Bell laboratóriumaiban, a British Aerospace-nél, a Fujitsunál és más kutatóközpontokban a tudósok azon dolgoznak, hogy az optikai komponenseket nagy sebességű gallium-arzenid elemekkel dolgozzák össze.

gait a RAM lehetőségeivel) olcsók és megbízhatók. Hálózati feszültség nélkül is képesek megőrizni az adatokat, de tetszés szerint írhatók és törölhetők is. A Microsoft kifejlesztette az úgynevezett Flash Filing Systemet (FFS), hogy ezek a memóriaegységek használhatók legyenek MS-DOS alatt. Az FFS hátránya az, hogy egy file kitörlése esetén nem szabadul fel automatikusan az előzőleg elfoglalt memória, csak az ismételt formattálás során aktiválódnak újra a cellák.

Az ugyancsak újdonságnak számító 89C024FT modem-chipkészlettel 20 négyzetcentiméternél kisebb felületen is létrehozható egy V.42/V.42BIS modem, amely standby üzemmódban 5 milliwattnál kisebb teljesítményt vesz fel. A chipkészlet két chipből áll: az analóg 89027-esből és a 16 bites 89C026FT mikrokontrollerből. Adattömörítés révén ezek az áramkörök képesek megnégyszerezni az adatátviteli sebességet, 2400 baudról 9600 baudra. A chipkészlet megfelel a CCITT V.42 és a V.42BIS ajánlásainak.

Az Intel hálózati kártyája ugyan még laboratóriumi stádiumban van, de a hordozható PC-k számára azt ígéri, amit manapság egy LAN-adapter vagy egy modemkártya jelent az asztali gépek számára.

Nincs többé suta mankó

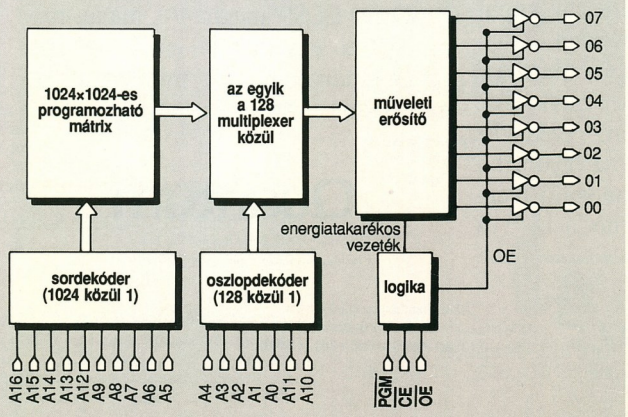
27CX010: RAM-hoz hasonló hozzáférési idő

A 27CX010 chippel az ICT cég egy ultraibolya (UV) fénnyel törölhető PROM-ot mutatott be, amelynek memóriakapacitása 1 Mbit, hozzáférési ideje pedig mindössze 45 ns. Valószínűleg ez a jelenlegi leggyorsabb 1 Mbites UV-PROM, amely optimálisan használható különlegesen gyors RISC és DSP (jelfeldolgozó) processzorokkal. Az egység 128 Kbyte x 8 bit szerveződésű, és kiegészítő hardver nélkül vagy igen kevés hardver ráfordításával lehetővé teszi a bővítést 512 Kbit és 8 Mbit közötti, kompatibilis EPROM-okkal.

A chip a továbbfejlesztett CMOS-EPROM technikával készül, és aktív állapotában 90 milliamper teljesítményt vesz fel. Az energiafogyasztás minimálisra csökkentése érdekében a fejlesztők beépítettek egy különleges „CMOS-Stand-by" üzemmódot. Ebben az üzemmódban az egység csupán 1 milliampert fogyaszt, de ilyenkor inaktív. A szerkezeti elem ezen üzemmódja akkor válik aktívvá, ha a CE kontaktus nem jelez.

A nagy hozzáférési sebesség a memória olvasásánál szükségtelenné teszi a várakozási ciklusokat, így alkalmazásával az úgynevezett shadow-RAM is feleslegessé válik.

Más cégek EPROM-programozási rendszerei teljes mértékben támogatni fogják a 27CX010-et, amelybe beépítették az úgynevezett Auto Select üzemmódot. Ez arra szolgál, hogy az EPROM-programozási eszközök egy beégetett kód segítségével felismerjék a memória típusát.



A CHIP MAGAZIN ÚJ ÉS RÉGEBBI SZÁMAI AZ ALÁBBI CÍMEKEN IS MEGVÁSÁROLHATÓK

Cédrus Floppyland Kft.
1056 Budapest, Váci utca 84.

ComputerBooks
Kiadói Szolgáltató és Kereskedő Kft.
1126 Budapest, Tartsay Vilmos u. 12.

Digitrade
Kereskedelmi és Képviseleti Kft.
PC Kuckó
4024 Debrecen, Batthyány utca 10.

DIGITMODUL Kft.
Észak-Magyarországi Képviselet
3525 Miskolc, Széchenyi utca 14.

Expeditör
Kulturális és Szolgáltató Kft.
1183 Budapest, Schönherz Z. u. 65/b.

Könyv- és Kultúrcikk
Nagykereskedelmi Vállalat
Műszaki Könyváruház
1061 Budapest, Liszt Ferenc tér 9.

Könyv- és Kultúrcikk
Nagykereskedelmi Vállalat
Szakkönyváruház
4026 Debrecen, Hunyadi utca 8–10.

PC-PINCE Számítástechnikai Kft.
1065 Budapest, Nagymező utca 64.

PGM TRADE
Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.
6724 Szeged, Csongrádi sgt. 22.

PROMPT KUCKÓ
2105 Gödöllő, ATE Kollégium

SZÁMALK – Kelenföld Kft.
1115 Budapest, Szakasits Á. út 68.

Információs szám: 207

Quantum

Minden, amit egy diszk tud. Elérhető áron.

Az iparban vezető 250 000 órás MTBF mellett 2 év garancia biztosítja felhasználóinknak a hosszúidejű, megbízható működést. A 42, 85, 127 és 180 MB kapacitású Quantum ProDrive ELS™ meghajtók magas minőséget és egyedülálló gazdaságosságot nyújtanak Önnek minden alkalmazásban.

Kapacitás (MB)	Hozzáférési idő (ms)	MTBF (óra)	Garancia* (év)
42	19	250 000	2
85	17	250 000	2
127	17	250 000	2
170	17	250 000	2

Az egyre olcsóbb számítógépek egyre magasabb teljesítményt követelnek a merevlemezes háttértáraktól. A Quantum ProDrive ELS™ harddiszk család kedvező áron teszi lehetővé a számítógéprendszerek háttértár kapacitásának növelését. A fejlett technológiai megoldások és gyártási módszerek eredményeként ezen az áron olyan, a gyorsabb működést támogató megoldásokat kap mint a WriteCache™ és a DisCache™ firmware.

two year warranty

Specify Quantum

Quantum GmbH, Ben-Gurion-Ring 174,
Frankfurt/m50, Germany (49) 69 50 91 050

AXIS Handelsges. m.b.H.
Szövetség u.17.II.3. H-1074 Budapest, Hungary
Tel.: +361 122-1152; Tel./Fax: +361 141-7637

A Quantum embléma, a ProDrive ELS, a WriteCache és a DisCache a Quantum Corporation bejegyzett védjegyei.
* A garancia a hivatalos Quantum disztributoroknál és dealereknél vásárolt berendezésekre érvényes.

Információs szám: 228

Az Intelnél fejlesztenek egy 2400 baudos modemkártyát is, amelynek saját hibajavítója és adattömörítője van, valamint egy Ethernet LAN-kártyát a sodort, kétdrótú telefonvezetékekhez. Ezek az egységek hitelkártya méretűek lesznek.

A 82077-es chip egy szabványos lemezvezérlő, amely a 32 bites gépek számára készült. Kiegészítő egységek nélkül képes vezérelni mind a meghajtók interface-eit, mind a központi processzor (CPU) interface-ét.

A 85C224 az első olyan univerzálisan felhasználható PLD (Programable Logic Device) chip, amely 80 MHz frekvenciáig és 10 nanoszekundumos jelkésésig alkalmazható. Ez olyan teljesítmény, hogy lépést tud tartani a modern mikroprocesszorok, például az Intel 80386 és az i486 követelményeivel. Legnagyobb teljesítménye esetén (tehát 80 MHz-en) kevesebb mint egyharmadát fogyasztja annak az energiának, amit egy bipoláris PLD chip igényelne, és kevesebb mint harmadannyi a hővesztesége. Ugyanezzel a technológiával készítették a 85C060 chipet is.

Az Intel már ismert i386-os és i486-os fejlesztési eszközei használhatók a 386SL rendszerhez is: compilerek a C, a PL/M és a Fortran nyelvhez, s egy makroassembler. Az Intel, hogy a lehető legkisebbre csökkentse a 386SL processzorra épülő rendszerek kifejlesztéséhez szükséges időt és költséget, kifejlesztett egy processzoremulátort. A szoftver – együttműködve a 386SL-lel – segített a mérnököknek abban, hogy már előre kiküszöböljék a 386SL-re épülő számítógépek hibáit, és teszteljék a fejlesztési elképzelést.

Az Intel 386SL processzor első mintapéldányai 1990 végén jelentek meg, s már kaphatók az ezzel felszerelt gépek.

PC/AT egy chipen

Az AMD, amely az Intel-kompatibilis 80286 és 80386 típusú processzorok előállításával vált ismertté, olyan nagy integráltságú mikroprocesszorokat fejlesztett ki, amelyek egyetlen CMOS chipen tartalmazzák egy PC/AT alaplapjának összes

ALR®!

KÖZVETLEN GYÁRI KAPCSOLAT - BIZTOS GARANCIA

INGYEN FLYER!

Minden megrendelt **ALR PowerVeisa** 486-os konfigurációhoz 1 db **FLYER SX 25**-ös számítógépet ajándékozunk.

14 hivatalos Szerviz Központ (ASC) és számos Power Partner Reseller és Reseller.

Ingyen Flyer valamennyi TRACO partnernél.

ALR Disztributor

HEWLETT PACKARD Dealer

BUSLOGIC Disztributor

traco

1137 Budapest, Váci út 18/ ALR III. em. (Struktura Irodaház)
Telefon: 111-1023, 112-7490 /162,163,164,165 mellék Fax: 111-7651

A MINŐSÉGET CSAK EGYSZER KELL MEGFIZETNI

- KÖVESSI DESIGN -

Információs szám: 238

PannonSoft
Magyar–Osztrák Számítástechnikai Kft.
1025 Budapest, Vérhalom tér 10.
Telefon/fax: 135-9755

SZOFTVER
4 000 különféle shareware programlemez
Egyedülálló választék!
320 Ft+áfa/db
Vírusirtók 200 Ft+áfa/db
(pl. legújabb Scan vírusirtó magyar leírással)
4 000 standard (kereskedelmi) program

Minőségi HARDVER
ALR AST COMPAQ
HEWLETT PACKARD OKI
US Robotics DATATRONICS
Áraink változatlanul meglepőek!

Kérje katalóguslemezünket!
Várjuk hagyományos akcióinkkal a Compfairen az A pavilon 304/5-ben.

AZ ELEKTRONIKA INFRASTRUKTÚRÁJA

WELLER SI-15C 220 V/15 W	1 800 Ft
WELLER WECP-20 forr. áll.	16 600 Ft
WELLER W801EC kiforr. állomás	109 680 Ft
Power Sonic 6 V 6.5 Ah zárt akkumulátor	1 480 Ft
Power Sonic 12 V 3 Ah zárt akkumulátor	1 504 Ft
Power Sonic 12 V 6.5 Ah zárt akkumulátor	1 904 Ft
PAPST 220 V/80×80×38 ventilátor	2 480 Ft
MATSUSHITA 12 V/80×80×24 ventilátor	1 520 Ft
CHANG YUN 12 V/92×92×24 ventilátor	1 492 Ft
METEX 3800 digit. műszer	3 960 Ft
METEX 4650B digit. műszer	11 680 Ft
VOLTCRAFT 90 S digit. műszer	3 680 Ft
BELZER 2010L Vékony üres táska	9 600 Ft
BELZER 20120F 65 db-os szerviztáska	64 500 Ft
BELZER 3 db-os fogókészlet	2 000 Ft

Áraink a 25% áfát nem tartalmazzák!

1134 Budapest, Angyalföldi út 38.
(A József Attila Színház mögött)
Telefon: 140-8476, tel./fax: 140-8456

Információs szám: 123

Memóriavezérlés

Chipkészlet 386SX gépekhez

Megjelent egy új chipkészlet a 386SX gépekhez: a MIC981X. A chipkészlet része a nagy integráltságú MIC9206-os perifériavezérlő. Ezen a szerkezeti elemen és a 80386SX processzoron kívül már csak további 24 áramkör kell egy teljes számítógép összeállításához.

A MIC9812 maximálisan 8 Mbyte memóriát képes vezérelni. A vezérlés olyan intelligensen van megoldva, hogy az egység képes különféle olyan strukturált memóriabankokat keverni és irányítani Page-Interleave módban, amelyek különböző méretű chipeken helyezkednek el. A chipkészletet 16 és 20 MHz-es változatban lehet kapni.

elemét. Az új áramkörök az Am286ZX és az Am286LX típusjelzést viselik.

Az Am286ZX olyan 16 bites processzor, amely egy 80C286-os CPU-n kívül magában foglalja egy teljes AT alaplap összes funkcióját. Eddig 175 építőegység hordozta a perifériafunkciókat. Az áramfogyasztás csökkentése érdekében az IC-be beépítettek egy tápvezérlő modult. Így a processzor optimálisan használható laptopokban és noteszgépekben.

Az integrált perifériaegységekhez tartozik a PC/AT-DRAM vezérlőlogika, két DMA-vezérlő, két megszakításvezérlő, két ütemadó, amelyek számlálóként is funkcionálnak, egy valós idejű frekvenciagenerátor, amely CMOS RAM-mal is el van látva – ez tárolja a rendszer-konfigurációt –, egy kiegészítő logika több ütemjel előállítására, és egy új buszvezérlő egység. A terméket a LIM 4.0 szerinti EMS memóriavezérlő modul teszi teljessé.

Különösen az olcsó gépek gyártói számára fontos a két processzor, mivel lerövidíti a fejlesztéshez szükséges időt. Az alaplap mérete is lényegesen csökken, és kevesebb energiát fogyaszt. Már csak a koprocesszort, az EPROM BIOS-t, a billentyűzet-vezérlőt, a busz-csatlakozókat és a DRAM memóriát kell elhelyezni az alaplapon.

A terméknek 12 és 16 MHz-es változata van. Elsősorban az olcsóbb MS-DOS gépek piacát – az International Data Inc. szerint ez az összpiac 65 százaléka – veszik célba.

A Phoenix Technologies BIOS-modulokat és EMS-meghajtókat kínál hozzájuk. Az Am286ZX/LX-alapú rendszerek kifejlesztéséhez szükséges in-circuit emulátor a Hewlett-Packardtól származik.

PC Video

A Chips & Technologies 1990 elején tört be a multimédia-piacra új *PC Video* chipjével.

A termék segítségével a PC-bővítők gyártói olyan rövid illesztőkártyákat fejleszthetnek ki, amelyek valós idejű videoablakokat varázsolhatnak a monitorra. Az ablak kezelésére és vezérlésére szolgáló teljes logikát már hardver alapon átültették a chipre. A Chips & Technologies fejlesztői arra is ügyeltek, hogy a chip kompatibilis legyen mind a hagyományos ISA busszal, mind a PS/2 gépekben használt mikrocsatornával.

A *multimédia* a legkülönbözőbb forrásokból származó számítógépes adatok, hangok (zene, beszéd) és digitalizált képek egyetlen rendszerbe való integrálását jelenti. A programok új generációi egyidejűleg használják ezeket a médiákat, és így új alkalmazási területek nyílnak meg a PC-k számára.

Az új processzor feldolgozza az összes NTSC, PAL, SECAM, S-VHS és RGB videojelet. Ezeket a jeleket a kábeltévéknél, a képlemezeknél, az álló videónál és a képmagnóknál használják. A videochip a videojelforrásokat teljes sávszélességben támogatja, 1024 × 512 képpontos felbontásig. Magában foglalja a videoképek digitalizálására és az ablak képernyőn való pozicionálására szolgáló teljes vezérlőlogikát, és a videotár időbeli vezérléséhez szükséges modult. A chip elvégzi a videokép méreteinek beállítását a képernyőn, azt kombinálni is tudja a számítógép által megjelenített grafikákkal.

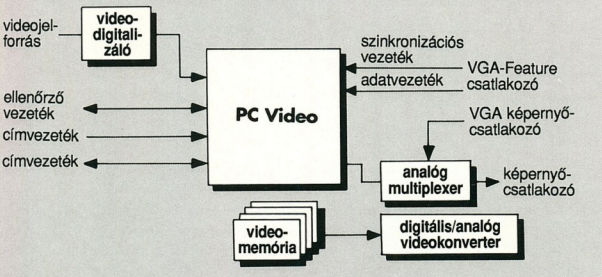
Aki a videoképeket át akarja alakítani 640 × 480 képpontos VGA-formátumra, annak nincs szüksége kiegészítő szoftverre. A képek a VGA kártyákon lévő Feature Connectoron keresztül átvándorolnak a VGA-képmemóriába. A chip repertoárjában a 200–800 százalékos nagyítási képesség is megtalálható.

Kell egy 82C9001 PC videoprocesszor, egy szabványos digitális televíziós chipkészlet, néhány meghajtóchip a rendszerbusz számára és négy VRAM (videomemória) – s már kész is a működő áramkörünk. A kívánt kép- és színminőségtől függ, hogy mekkora memóriára van szükség.

Négy VRAM-mal képpontonként 12 bitet lehet tárolni (2:1:1-YUV formátumban), és komprimált luminancia (fényesség)- jelet kapunk. A

Ugrás a PC evolúciójában

A PC Video által közelebb kerül a multimédia korszaka



Az anyag, amely álmokat szül

Új anyag könnyíti meg a chipek előállítását

A kaliforniai Berkeley Egyetem kutatói kifejlesztettek egy anyagot, amely nagymértékben leegyszerűsítheti az integrált áramkörök gyártását. A csodaanyagot rövidítve APPS-nek (p-fenilén-szulfid) nevezik.

Eddig kilenc lépés kellett a chipek elkészítéséhez. A szilíciumlapot először szilíciumoxiddal és egy fényérzékeny anyaggal fedik le. Azután megvilágítják egy nagyon finom maszk segítségével, amely a kapcsolási struktúrát viszi át. A megvilágítás után kimaratják a szilíciumlap azon területeit, amelyeknek elektromosan vezetőknek kell lenniük, majd eltávolítják a fényérzékeny réteget.

Ezzel szemben az új polimerekkel két-három lépésre lehetne csökkenteni a gyártási folyamatot – állítja Bruce Novak, a Berkeley Egyetem kémiaprofesszora.

Az új polimerek alapállapotukban nem vezetők. Azonban Novak professzor csoportja felfedezte, hogy az anyag abban a pillanatban félvezetővé válik, amint fény éri. A fénytől elzárt felületek viszont eredeti állapotukban maradnak.

Egy lemezre fel lehetne vinni egy egészen vékony APPS-réteget, amelyből így integrált áramkör keletkezik, és a megvilágított felületek lesznek a vezetékek. Mivel fény hatására az anyag maga válik félvezetővé, így nincs szükség további gyártási lépésekre. Ráadásul a chipgyártók a jövőben lemondhatnának a drága szilíciumlapokról, mivel az APPS felvihető más anyagokra is.

fényesség kódolására 8 bit, a színek számára 4 bit áll rendelkezésre. A színes jelet leíró minden további adat elvész.

Ha megfelel a szokásos televíziós képminőség, akkor elegendő hat VRAM egység. A 4:1:1-YUV formátum képpontonként 12 bitnyi színinformációt raktároz el, ebből 8 bit áll a fényesség és 4 bit a színek rendelkezésére. Ez a videodigitalizáló chipkészletek szabványos formátuma.

A még jobb minőséghez azonban nyolc VRAM-ra van szükség. Ez képpontonként 16 bit memóriát jelent. A 4:2:2-YUV formátum képpontonként 16 bitet nyújt: 8 bitet a fényesség és 8 bitet a színinformáció számára.

A maximális 65 000 színárnyalatot nyolc VRAM-mal, képpontonként 15 bit mélységgel, RGB-formátumban érhetjük el.

A videoforrásból érkező jel először átvándorol egy szabványos videodekóderbe, amely digitalizálja az impulzusokat. A digitalizált képadatokon kívül a dekóder jelzi a képpontfrekvenciát, a vízszintes és függőleges szinkronizációt, és ad egy üres jelet is. Ezeket az adatokat aztán elnyeli a 82C9001 processzor. A chip gondoskodik arról, hogy míg ő fogadja a videoadatokat, és azokat elraktározza a videomemóriában, addig a videokimenet kiolvassa a videomemóriát, és új jelekkel látja el. A videomemóriát természetesen rendszeres időközönként fel kell frissíteni az ahhoz szükséges ciklusok segítségével.

A memória két, egyenként 1 Kbyte széles és 512 byte magas memóriabankra van felosztva. A tár mélysége vagy 12 bit (4:1:1 formátum), vagy 16 bit a 4:2:2-es formátumban, többszörözve vagy többszörözés nélkül.

A videochipből az adatok egy párhuzamos buszon keresztül átvándorolnak a videomemóriába. Innen kiveszi az adatokat a digitális/analóg konverter, és elküldi azokat a multiplexerhez – így látva el a képernyőt. Annak érdekében, hogy ugyanazon a monitoron számítógépes grafikákat is meg lehessen jeleníteni, a személyi számítógép VGA-kártyája a Feature Connectoron keresztül ugyanazzal a multiplexerrel áll összeköttetésben, mint a *PC Video* áramkör digitális/analóg (D/A) átalakítója.

A PC Video olyan VRAM-okat használ, amelyek 256 Kbyte × 4 bit kapacitásúak. A memóriaegységeknek 100 nanoszekundumos hozzáférési idejűnek kell lenniük. Ezt a memóriát három módon lehet konfigurálni. Az egyik esetben két, egyenként három VRAM-ot használó memóriabank van. A második esetben két memóriabank van, a 0-ás bankban három VRAM van, az 1-esben pedig egy VRAM van a színadatok számára. A harmadik lehetőség két, egyenként négy VRAM-ot használó memóriabank. Az úgynevezett frame-pufferhez (frame = egy teljes kép) mind byte-, mind szószélességben hozzá lehet férni. A frame-tár maga lineáris címzésű, és az 1 Mbyte-os határ felett helyezkedik el. A memória elérésekor a videochip végrehajt egy várakozási ciklust. Ha a tárelérés ütközik egy frissítő ciklussal, akkor két várakozási ciklus hajtódik végre. Természetesen egy hardverdarab önmagában alig ér valamit. A Chips & Technologies e koncepciójának sikere nagyrészt attól fog függni, hogy a szoftveres cégek felhasználják-e a terméket alkalmazásaikban. A Microsoft Windows 3.0 az egyik lehetséges alap, amelyen leginkább lehetővé válnak a multimédia-alkalmazások. A Microsoft már nyilatkozott a témával kapcsolatban: a multimédia az egyik elsődleges cél és piac, amelyet az óriáscég szeretne kiaknázni. Ennek első lépése a Windows 3.1 megjelentetése volt.

A 82C9001-es áramkör már kapható. A videochip jelentősebb példányszámban 1991 áprilisától került a piacra.

Toni Antoniadis

Folyamatos tápellátás

Az adatok védelmébe az is beletartozik, hogy a számítógépek áramkimaradás vagy hálózati zavar miatti adatvesztését egy szünetmentes tápegységgel (UPS) megakadályozzuk. De melyek a legalkalmasabbak erre?

A számítógépek többsége jelenleg, a nagyobb gépek és hálózatok pedig valószínűleg ezután is kizárólag a villamos hálózatról kapják az áramot. Annak zavarai, viselkedése kihathatnak a számítógép működésére. Ezek a zavarok lehetnek a hálózati feszültségre ráülő gyors feszültségváltozások (tüskék), a hálózati feszültség névlegestől eltérő volta (túlfeszültség, feszültségesés), valamint a katasztrofálisnak tekinthető áramszünet. Mivel ezek mindegyike a számítógépek tápegységeinek bemenetére kerül, ezért érdemes működésükkel, tulajdonságaikkal tisztában lenni (lásd külön: „A PC tápegysége").

Az UPS-ek felépítése

A szünetmentes áramforrásokat a hálózat és a számítógép közé kell kapcsolni. A hálózati áram kimaradásakor a tápegységhez csatlakozó akkumulátor biztosítja a működéshez szükséges energiát. A jelenlegi áraknál egy szünetmentes áramforrás ára sokszor nagyságrendekkel kisebb a gépben lévő adatok értékénél, tehát érdemes beszerezni; egy szerencsétlen hálózatkimaradás vagy zavar minden adatot tönkretehet, nem is beszélve az elfecsérelt munkából fakadó bosszúságokról.

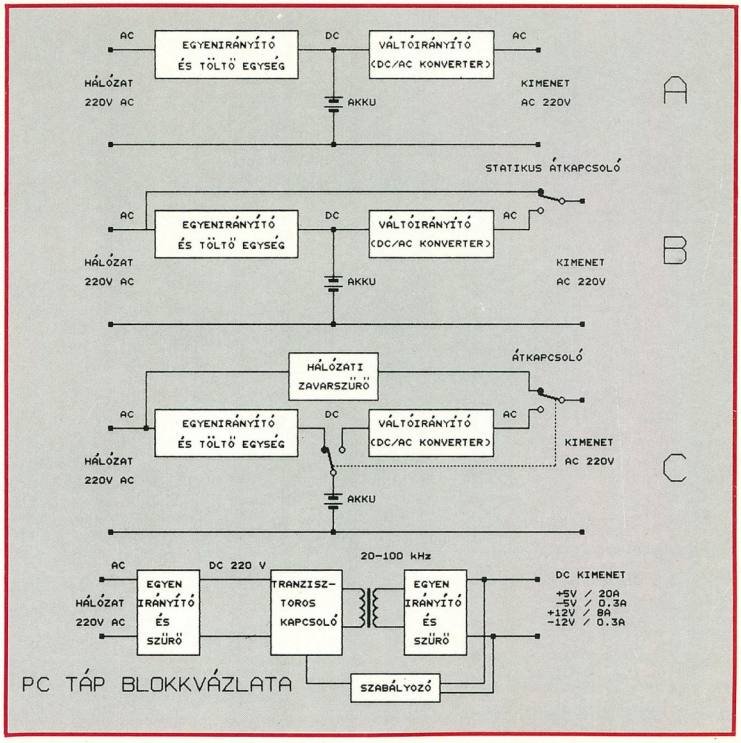
A szünetmentes áramforrásokat az angol szakirodalom röviden UPS-nek nevezi (Uninterruptible Power Supply), s e betűszót nagyon sok nyelv átvette. Az UPS-ek kettős feladatot látnak el: a hálózati feszültség kimaradásakor, illetve nagymértékű csökkenésekor vagy növekedésekor biztosítják a rendszernek az energiát, másrészt a hálózati zavarok kiszűrését is elvégzik.

Az UPS-eket működési módjuk alapján folyamatosan működő (on-line) és készenléti üzemmódú (off-line, standby) csoportokba sorolhatjuk be. Az on-line működésű UPS-ek folyamatosan állítják elő a működtető feszültséget, csupán a bemenő hálózati feszültség megszűnésekor vagy csökkenésekor „kapcsolnak át" az akkumulátoros üzemre. Az on-line készülék azonban nem ismeri a tényleges átkapcsolási időt, hiszen a kimeneti feszültségét állandóan előállítja. Így ezek a készülékek konstans kimenő feszültséget szolgáltatnak. Ha a hálózat kimarad, csak az akkumulátor töltése szűnik meg. Működési elvükből következően – kétszeres a transzponálás – az átalakítás hatásfoka kisebb. Ennek ellensúlyozására ezek a készülékek hatásos védelmet nyújtanak a rövid időtartamú zavaró impulzusokkal szemben is. Az on-line készülékek elektronikai felépítése lényegesen igényesebb az off-line készülékekénél, ezért drágábbak.

Az off-line működésű tápegységek egy – általában elektromechanikus – átkapcsolóval vannak ellátva. Az akkumulátoros üzemre való átkapcsoláskor a kimeneti pont a hálózatról az akkumulátorral táplált átalakítóra kapcsolódik. Az átkapcsolási időt a fogyasztó (számítógép) hálózati tápegységének kell áthidalnia a saját tartalékaiból. Az off-line típusú készülékeknél két különböző eljárást ismerünk a kimenet átkapcsolására: az egyik az úgynevezett max/min típusú átkapcsolás, a másik a szinkronizált kimenet (részletesen lásd külön „Az átkapcsolás" című keretes szövegrészt).

A szünetmentes áramforrások az alábbi fő részegységekre oszthatók:

– hálózati egyenirányító egység: feladata az akkumulátorok töltéséhez szükséges egyenfeszültség előállítása, amit a váltakozó áramú hálózati feszültség letranszformálása és egyenirányítása után hoz létre;



A PC tápegysége

Viszonylag keveset foglalkozunk vele, de egy számítógép nagyon fontos része a minden egységet energiával ellátó tápegység. Zárt fémdobozban van, csak vezetékek jönnek ki belőle, dobozán egy kapcsoló meg egy ventilátor látható még. Hogyan működik? Ezt a mellékelt blokkvázlaton követhetjük végig.

A bemeneti 220 V-os hálózati váltakozó feszültség a csatlakozón keresztül egy egyenirányító egységre kerül, aminek a kimenetén a viszonylag nagy értékű 220 V-os egyenfeszültség jelenik meg. E feszültséget két speciális, nagyfeszültségű kapcsolótranzisztor kapcsolgatja egy transzformátor primér tekercsére, mintegy 25 kHz-es frekvenciával. A tekercsen átfolyó áram a transzformátor szekunder tekercsében váltakozó feszültséget indukál. Mivel itt több tekercs van elhelyezve, ezért a rákapcsolt egyenirányító és szűrő egységek kimenetein a PC számára szükséges +5V, -5V, +12V, -12V feszültségek jelennek meg.

Az ábrán is látható szabályozónak fontos szerepe van: úgy kapcsolgatja a két tranzisztort, hogy a kimeneten mindig meglegyen a szükséges feszültség. A szabályozó a legfontosabb, +5V-os feszültségre szabályoz – a további három egyenfeszültséget a tekercsek áttétele határozza meg.

Két, a gyakorlat számára fontos megjegyzés: a tápegység működéséhez minimális terhelés szükséges, ezért egy üresen járó tápegység az esetek többségében nem működik – nem adja le az egyenfeszültségeket, és a ventilátora nem forog. A fent ismertetett átalakítási elv önmagában is kiváló zavarvédelmet biztosít, mivel a be- és a kimenet között két átalakítás történik (váltó–egyen, majd egyen–váltó) is, ami nehezíti a zavarok átjutását. (A hagyományos, úgynevezett áteresztő típusú tápegységekben a bejövő váltakozó feszültséget kisebb feszültségre transzformálják, majd egyenirányítják. Ez az egyenfeszültség kerül egy szabályozó bemenetére, amely úgy szabályoz, hogy a kimenetén mindig azonos – azaz stabilizált feszültség jut ki. Itt a hálózati zavar átjutását csak a transzformátor akadályozza többé-kevésbé.)

– akkumulátortöltő egység: a rendszerben az akkumulátorok töltését, illetve maximális töltöttségi állapotban való tartását végzi;

– hálózati feszültséget figyelő áramkör: akkor ad parancsot az átkapcsolásra, ha a hálózat felőli táplálás nem megfelelő vagy megszűnt;

– átkapcsoló egység: az akkumulátoros táplálásra való átkapcsolást végzi;

– váltóirányító, más néven inverter: az akkumulátor egyenfeszültségét a hálózathoz hasonló váltakozó feszültségre alakítja át;

– kezelő és kijelző szervek: az UPS állapotának, működésmódjának a kijelzésére, illetve módosítására szolgálnak;

– számítógéphez kapcsolható illesztőegység: az UPS üzemállapotának lekérdezésére, illetve figyelmeztető jelzés küldéséhez.

Mivel a kimeneti feszültség a legtöbb esetben egy kapcsolóüzemű tápegység bemenetére kerül, ezért nem túl lényeges, hogy szinuszos legyen – akár négyszöghullám is lehet. Természetesen ez csak akkor használható, ha a mögötte lévő tápegység nem tartalmaz egyenirányító transzformátort, mert annak szinuszos táplálás kell!

Felhasználói szempontok

Nézzük meg a felhasználók azon szempontjait, amelyek szerint célszerű értékelni a szünetmentes áramforrásokat.

Teljesítmény – mekkora névleges teljesítmény leadására képes az UPS (részletesen lásd „A megfelelő teljesítményszükséglet kiszámítása" című keretes szövegrészt).

PLANTREND
Export-Import Kereskedelmi Szolgáltató és Termelő Kft.
1134 Budapest, Huba utca 3-5.
Tel.: *129-7007, 129-1816. Tel./fax: 140-9788

NAGY RAKTÁRKÉSZLETTEL, KEDVEZŐ ÁRAKKAL
A TERMÉKEK TELJES VÁLASZTÉKÁVAL
VÁRJUK VÁSÁRLÓINKAT.

NYOMTATÓK
Star Micronics the ComputerPrinter · OTC Output Technology Corporation · HEWLETT PACKARD · QMS · NEC · LM LaserMaster Corporation

WINCHESTEREK
Western Digital · Mitsubishi Diskettes · Quantum · Seagate

SZÁMÍTÓGÉPEK

IRODATECHNIKAI BERENDEZÉSEK

TELEFONOK, TELEFAXOK, MÁSOLÓGÉPEK STB.

Információs szám: 212

Nyomtasson professzionális minőségben !

LM LaserMaster Winprint Products Division
WinPrinter™ 800
800 dpi
amivel 'három' nyomtatót kap egyszerre:
- egy nagy felbontású PostScript* nyomtatót
- egy PCL4 (HP LaserJet*II) kompatibilis nyomtatót
- és egy nagyon gyors Direkt Windows nyomtatót
Ha HP LaserJet*vagy Canon LBP 4 tulajdonos
WinJet™ 800
kontroller-kártyával ugyanezeket az előnyöket élvezheti

Canon
SZÁMÍTÓGÉP PERIFÉRIÁK DISZTRIBUTORA
BUDAPEST
1061 Andrássy út 15.
Telefon : 1222-446
& Fax : 1224-655

Vásárlóinknak márkaszervizt, folyamatos software követést, és egy év garanciát biztosítunk.

Canon
színes nyomtatók
BJC-800 és BJC-820
IBM PC és Macintosh gépekhez valamint
fekete-fehér nyomtatók
teljes választéka

Canon
LBP4 Lite
lézernyomtató
86.000 Ft+ÁFA

Nyomtatóval együtt vásárolt szoftverekre kedvezményt adunk !

Információs szám: 282

Áthidalási idő – a névleges teljesítményű fogyasztóval terhelve hány percig képes a rákötött rendszert működtetni.

Átkapcsolási feszültségek – milyen hálózati feszültségváltozás esetén kapcsolódik át akkumulátoros üzemre, illetve vissza a hálózatra. Magyarországon – különösen vidéken – a hálózat feszültsége alacsonyabb a névleges értékénél, akár 200 V alá is mehet. Ez az érték pedig már az UPS-ek átkapcsolási tartományába eshet. Előnyös az olyan készülék, amelynél az átkapcsolási küszöböt állítani lehet. (A tesztelt készülékek között is találtunk ilyet.)

Lényeges információ a *töltési idő* – az UPS működés után mennyi idő múlva nyeri vissza a teljes töltöttségét, különösen az esetleges teljes kimerülés után; mekkorák a méretei, hogyan helyezhető el és milyen karbantartást igényel. A gyártók javasolják, hogy legalább félévente ellenőrizni kell az akkumulátorkészlet teljesítményét: meg kell mérni a teljes áthidalási időt. Ha ez jelentősen lerövidül, cserélni kell. (Több készülék maga is jelzi a csere szükségességét.)

Vételkor érdemes tájékozódni, hogy milyenek a garancia feltételei, menynyi a beépített telepek élettartama, mennyire kezelhető, milyen információkat szolgáltat, és végül mennyi idő alatt kapcsol át a hálózatról a telepes üzemre. Tulajdonképpen ez az adat a felhasználót igazából nem is érdekli, hiszen ha csak egyszer is az átkapcsolási idő miatt károsul az adatállománya, valószínűleg az egészet „kivágja az ablakon", az ilyen gép nem használható. Érdekelheti a hozzáértő felhasználót, hogy milyen kimeneti hullámalakot (szinuszos, négyszög stb.) ad a kimenetén. És mindenkit egyformán érdekel, hogy mennyi az ára.

Kezelés

Milyen nyomógombokat, kapcsolókat és jelzőlámpákat keressen egy felhasználó a vásárlandó UPS egységen?

Hálózati kapcsolók: az UPS ki- és bekapcsolására; az egyes kimenetek ki- és bekapcsolására.

Nyomógombok: tesztelő nyomógomb, amelynek megnyomásával a hálózat kimaradását szimulálhatjuk; hangjelzés kikapcsolása.

Jelzőlámpák: hálózati üzem és akkumulátoros üzem; túlterhelés; akkufeszültség alacsony; akkucsere szükséges.

LED kijelzők sora: mekkora az UPS terhelése; mekkora az akku töltöttségi foka.

Hangjelzések: hálózatkimaradás, illetve az UPS saját belső állapotának akusztikus jelzése; akkumulátoros üzem esetén adott időközönként rövid fütty, majd ahogy az akkumulátor kezd kimerülni, egyre sűrűbb a jelzés, a teljes kimerülés előtt pedig folyamatos jelzést ad.

Természetesen lehet ennél több és kevesebb is, de ezek a legfontosabb kapcsolók és jelzők.

A tesztelési módszer

Az alkalmazott tesztelési eljárásnál sajnos nem tudtunk az összes fenti kérdésre műszeres vizsgálattal válaszolni. Ez messze túlmutatott volna a kitűzött célokon, hiszen bizonyos méréseket a készülékbe való „belenyúlással" lehetett volna csak elvégezni. Ezért a tesztelésnél a következő módszert alkalmaztuk: az UPS bemenetére egy toroid transzformátorral változtatott feszültséget kapcsoltunk, a kimenetre pedig ellenállás terhelést kötöttünk. Műszerekkel mértük a be- és kimeneti feszültséget és a kimeneti áramot. A kimeneti jelalakokat oszcilloszkópon figyeltük. Első lépésben az összes egységet 16 órán keresztül töltöttük, hogy elérjék maximális töltöttségi állapotukat. Ezután kezdtük meg a méréseinket.

1. Mekkora feszültségértéknél kapcsol át akkumulátoros üzemre az egység. Ennek volt egy alsó határa, amikor a hálózati feszültség csökken, és volt egy felső határa, amikor a hálózati feszültség túlságosan megnőtt. Ez utóbbit csak maximum 270 voltig vizsgáltuk. Sajnos ez utóbbit nem minden készülék „tudta"

2. Mekkora feszültségnél kapcsol vissza hálózati üzemre az egység (kikapcsolási feszültséghiszterézis).

3. Akkus üzemben megmértük az UPS által szolgáltatott kimeneti feszültségeket – terhelés nélkül (üresjárás), majd

MIXIM

ALAPKONFIGURÁCIÓ: AT BABY HÁZ, 1 MB RAM, 1,2 MB FDD, 40 MB HDD, 101 GOMBOS BILLENTYŰZET, MONO MONITOR, IDE FDD/HDD VEZÉRLŐ, MAGYAR NYELVŰ KEZELÉSI ÚTMUTATÓ

R&M COMPUTER

R&M AT 286–16/20 MHz	48 900 Ft
R&M AT 286–20/25 MHz	49 900 Ft
R&M AT 386SX–33 MHz	55 900 Ft
R&M AT 386DX–40 MHz	63 900 Ft
R&M AT 486SX–25 MHz	69 900 Ft
R&M AT 486DX–33 MHz CACHE	99 900 Ft
R&M AT 486DX2–50 MHz CACHE	115 000 Ft
Monitorok:	
14" MONO SVGA	9 900 Ft
14" COLOR SVGA (0.39)	23 900 Ft
14" COLOR SVGA (0.28)	25 900 Ft
Felárak winchesterekre:	
80 MB CONNER	6 000 Ft
120 MB CONNER	11 000 Ft
210 MB CONNER	29 900 Ft
340 MB	69 100 Ft
CO-PROCESSOR IIT USA	
287–12/20	5 900/6 900 Ft
387sx-25/33	7 900/9 900 Ft
387–33/40	10 500/12 900 Ft
Alaplapok:	
286–16/20+1 MB	8 900 Ft
286–20/25+1 MB	9 500 Ft
386SX–33+1 MB	15 900 Ft
386–40 64 KB CACHE+1 MB	23 600 Ft
486 SX–25+1 MB	28 900 Ft
486–50+CACHE+1 MB	75 000 Ft
486–33+1 MB EISA	119 000 Ft
Vezérlőkártyák:	
RTVGA 256 KB RAM	2 790 Ft
RTVGA 512 KB RAM	3 900 Ft
RTVGA 1 MB RAM 65535 SZIN	10 900 Ft
TRIDENT 1 MB RAM	6 500 Ft
TSENG ET4000 1 MB RAM	8 500 Ft
TSENG ET4000 32768 SZIN	11 900 Ft
ARCHNET 8 BIT STAR	3 500 Ft
ETHERNET NE 2000 COMP	7 900 Ft
Memóriák:	
414256	370 Ft
256 KB SIMM	950 Ft
1 MB SIMM	2 800 Ft
4 MB SIMM	11 500 Ft
Tartozékok:	
Üveg monitorszűrő	1 350 Ft
Üveg polárszűrő	3 890 Ft
MOUSE MICROSOFT COMP	1 500 Ft
MOUSE + PAD+GARÁZS	1 880 Ft
JOYSTICK QUICKSHOT	990 Ft
FAX/MODEM BEST DATA USA	11 900 Ft
Házak:	
R&M BABY 200 W	5 200 Ft
R&M BABY TORONY 200 W	6 400 Ft
R&M TORONY 230 W	11 900 Ft
R&M SLIM–LINE 200 W	7 900 Ft
Printerek	
EPSON FX 1050	46 900 Ft
STAR LC 20	19 900 Ft
CANON BJ 10 tintasugaras	31 900 Ft
Lapadagoló CANON BJ 10	7 990 Ft
CANON BJ 330 tintasugaras	76 900 Ft
Lapadagoló CANON A3-hoz	13 900 Ft
Floppymeghajtók és lemezek:	
FLOPPY 1.44 MB JAPAN	4 300 Ft
FLOPPY 1.2 MB JAPAN	5 200 Ft
DISK 1.2 MB NO NAME	400 Ft
DISK 1.44 MB NO NAME	720 Ft
DISK 1.2 MB 3M	840 Ft
DISK 1.44 MB 3M	1 390 Ft

NAGYOBB TÉTEL ESETÉN TOVÁBBI KEDVEZMÉNYEK! KÉRJE ÁRAJÁNLATUNKAT!
ÁRAINK A FORGALMI ADÓT NEM TARTALMAZZÁK! GÉPEINKRE 1 ÉV GARANCIÁT ADUNK!
1085 Budapest, József krt. 36. Tel./fax: 134-5929

Információs szám: 222

A megfelelő teljesítményszükséglet kiszámítása

A watt (W) nem azonos a voltamperrel (VA)...

Egy UPS készülék megvétele előtt jó, ha van legalább közelítő elképzelésünk a csatlakoztatni kívánt eszközök, berendezések teljesítményigényéről. A legkülönbözőbb teljesítménykategóriákban kaphatók ilyen készülékek, és általában érvényes, hogy minél nagyobb a teljesítményük, annál magasabb az áruk. Ha a felhasználó utánanéz a csatlakoztatni kívánt fogyasztók kézikönyveiben vagy típusjelző tábláin a teljesítményeknek, nem sejtett nehézségekbe ütközik: ezekben a feszültség (U) voltban (V), az áramerősség (I) amperben (A), a hatásos teljesítmény (P) wattban (W), és a látszólagos teljesítmény (S) voltamperben (VA) van megadva.

Az UPS maximálisan leadott teljesítményét a gyártók általában VA-ben adják meg, és nem feljetik el felhívni a figyelmet arra, hogy a csatlakoztatott fogyasztók által felvett összteljesítmény semmiképpen nem haladhatja meg ezt az értéket. Tehát a felhasználóra marad, hogy kiderítse készülékei teljesítményszükségletét, és ezt az UPS által leadott teljesítményhez viszonyítsa. Nos, ehhez a számításhoz szeretnénk segítséget nyújtani.

Köztudott, hogy a hálózat szinuszgörbe alakú váltakozó árammal működik, amely másodpercenként 50-szer ingadozik a +310 és a -310 voltos szélső értékek között. A teljesítmények számításánál ehelyett egy átlagos, úgynevezett effektív feszültséggel kell számolni, ami 220 volt. Ha most rákapcsolunk úgynevezett ohmos fogyasztókat, akkor a legnagyobb feszültségnél maximális áram folyik. A teljesítmény kiszámítása könnyű: az *S* látszólagos teljesítmény megegyezik a *P* hatásos teljesítménnyel, amely egyenlő az *U* feszültség és az *I* áramerősség szorzatával: $S = P = U \times I$. Szokásos példa erre a fogyasztóra az izzólámpa.

Ha a rákapcsolt fogyasztó hálózati egységében tekercsek és kondenzátorok is vannak, mint például a PC-k esetén, akkor új effektus keletkezik: az áramerősség nem akkor a legnagyobb, amikor a feszültség maximális, hanem valamivel előbb vagy később. Ezt a jelenséget az áramerősség és a feszültség közötti fáziseltolódásnak nevezik. Fáziseltolódás esetén különbség van a voltamperben megadott *S* látszólagos teljesítmény és a wattban megadott *P* hatásos teljesítmény között. A fáziseltolódás *fi* szögének koszinusza adja ekkor azt az együtthatót, amellyel a hatásos és a látszólagos teljesítmény egymásba átszámolható: $P = S \times \cos(fi)$. Mivel a cos(fi) sosem lehet egynél nagyobb, ezért a hatásos teljesítmény maximális értéke nem lehet nagyobb a látszólagos teljesítménynél.

Ha a fogyasztó típusjelző tábláján amperben van megadva az áramfogyasztás, akkor a látszólagos teljesítmény úgy számítható ki, hogy ezt az értéket megszorozzuk a 220 voltos feszültséggel: $S = U \times I$. A hatásos teljesítmény kiszámításához a látszólagos feszültséget meg kell szorozni a *fi* szög koszinuszával, például 0,8-del: $P = S \times 0{,}8$.

Valóság és látszat

Ha a műszaki adatokban kimeneti teljesítményként 500 VA-t adnak meg, és a cos(fi) = 0,6, akkor ez azt jelenti, hogy egy 400 VA látszólagos teljesítménnyel és 0,8 értékű cos(fi)-vel rendelkező fogyasztó már túlterheli az UPS-t, amely csak 500 VA × 0,6 = 300 watt hatásos teljesítményt tud leadni. A felhasználónak azonban 400 VA × 0,8 = 320 watt teljesítményre van szüksége. Az összes fogyasztó VA-értékeinek összege adja ki a maximális látszólagos teljesítményszükségletet. A felhasználó már „biztos lehet a dolgában" egy olyan UPS-sel, amelynek legalább ezzel egyenlő a hatásos teljesítménye. Ne válasszunk rövid túlterhelést bíró készülékeket.

fél- és maximális terhelésnél.

4. Ezek után a maximális terhelést rákapcsolva megmértük az áthidalási időt (azt az időt, amíg az UPS szolgáltatta a kimenetén az energiát.)

5. Egy órai töltés következett. Majd a

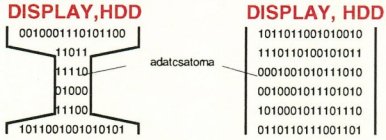
SPECTRAL kft.
1145 Budapest, Amerikai út 39.
tel/fax: (1)-183-7015

újdonság a GIGABYTE-tól

Egy új fogalom a számítástechnikában:

LOCAL-BUS

Csak egy pillantást kell vetnie az ábránkra,



s már Ön is tudja, miért nyújtanak többszörös teljesítményt
(az ISA alaplapúakkal azonos árszinten!)
azok a számítógépek, amelyekben **LOCAL-BUS** is található.

Ha Ön a pénzéért a legnagyobb teljesítményű gépet akarja kapni, hívjon fel bennünket és mi bemutatjuk, milyen is egy gyors rendszer a valóságban!

A NOTEBOOK-PIACON EGYEDÜLÁLLÓ ÚJDONSÁG:
CHAPLET 386SL 25 MHz, BEÉPÍTETT TRACK BALL-LAL, SR FAX-SZAL

10" MVGA, 60–120 MB HDD + DOS 5.0 + WINDOWS 3.1
kell még egy hordozható lapadagolós 24 tűs nyomtató, és megvan a mozgó irodája egy diplomatatáskába építve, a **MIKROPAKK**.
Nem fér el az asztalán? BOOK SIZE számítógépet ajánlunk a

DYNA STATION-t.

munkaállomásnak is ideális – 386SX/25 MHz/1.44 FDD/LAN csatoló 8–16 bit

Információs szám: 207

A jövő irodája – mai árakon!

Számítás- és irodatechnikai felszerelések; irodák komplett tervezése és berendezése

Telefon: 181-0501, 185-1122/230

ETHERNA
INFORMATIKAI ÉS KERESKEDELMI Kft.

Információs szám: 114

maximális terheléssel ismét megmértük az áthidalási időt.

Egy kis statisztika...

A CHIP összehasonlító tesztjének tizenöt résztvevője a 110 és 1000 VA közötti teljesítménytartományt képviselte. Ekkora teljesítmény legtöbbször elegendő a személyi számítógépek és kis hálózatok biztonságos üzemeltetéséhez. A csoportban 14 off-line és 1 on-line egység volt. A gyártó cégek megoszlása is érdekes: a legtöbb készülék, számszerint hét, az amerikai American Power Conversion (APC) cég gyártmánya. Ezek közül kettő-kettő azonos típusú, de másmás forgalmazó cég küldte be. Egy másik amerikai cég, az Emerson Computer Power két tápegységét teszteltük. A sorozatban volt még egy neves darab, a szintén amerikai Minuteman nevű UPS. Két magyar, egy finn, egy távol-keleti és egy nem azonosítható nemzetiségű UPS teszi teljessé a listát. A megvizsgált minta – miután a forgalmazók tetszőleges számú, bármilyen gyártmányú készüléket beküldhettek – valószínűleg jól reprezentálja a ma Magyarországon beszerezhető „szünetmenteseket".

APC Back UPS-400

Az APC család négyszögjel kimenetű, 400 VA-es gyártmánya. Két példányt kaptunk, a Minor és a Mikropo küldte tesztlaborunkba. Érdekes, hogy a kimenő feszültség eléggé eltér a két készüléknél. Először azt hittük, valamit rosszul mértünk, de az ismételt mérések megerősítették az eredményeket.

Előlapjuk nagyon egyszerű: csak egy hálózati ki-be kapcsolót és egy nyomógombot tartalmaz. Az utóbbi megnyomásával hálózati üzemben hálózatkimaradást szimulálhatunk, akkumulátoros üzemben a hangjelzést kapcsolhatjuk ki. Nagyon jó dolog, hogy a hátlapon lévő kis DIP

Minőségi computertermékek!

ASPECT® Kft.

Alaplapok:
AT alaplap 80286–20 MHz+0 K RAM ... 6 340 Ft
AT alaplap 80386SX–33 MHz+0 K RAM ... 11 800 Ft
AT alaplap 80386–40 MHz+64 K cache 0 K RAM ... 18 900 Ft
AT alaplap 80386–40 MHz+128 K cache 0 K RAM ... 19 720 Ft
AT alaplap 80486SX–33 MHz+0 K RAM ... 22 620 Ft
AT alaplap 80486–33 MHz+256 K cache 0 K RAM ... 62 000 Ft
AT alaplap 80486–50 MHz+256 K cache 0 K RAM ... 87 000 Ft

RAM-ok, modulok, koprocesszorok:
Modul 1 MB RAM SIMM ... 2 750 Ft
Modul 1 MB RAM SIPP ... 2 850 Ft
Modul 256 KB RAM SIMM ... 950 Ft
Modul 256 KB RAM SIPP ... 1 050 Ft
Modul 4 MB RAM SIMM ... 10 800 Ft
Modul 4 MB RAM SIPP ... 10 900 Ft
DRAM 414256 ... 370 Ft
Koprocesszor 287–12 ... 5 900 Ft
Koprocesszor 287–20 ... 6 900 Ft
Koprocesszor 387–25 ... 8 500 Ft
Koprocesszor 387–33 ... 8 600 Ft
Koprocesszor 387–40 ... 10 900 Ft
Koprocesszor 387SX–25 ... 7 400 Ft
Koprocesszor 387SX–33 ... 8 600 Ft

Floppymeghajtók:
JPN 1,2 MB floppymeghajtó ... 5 100 Ft
JPN 1,44 MB floppymeghajtó ... 4 100 Ft
Floppybeépítő keret 3.5"/5.25" ... 290 Ft

Winchesterek:
Winchester 340 MB 12 ms AT BUS ... 78 000 Ft
Winchester 210 MB 12 ms AT BUS ... 40 500 Ft
Winchester 125 MB 15 ms AT BUS ... 27 900 Ft
Winchester 105 MB 15 ms AT BUS ... 24 500 Ft
Winchester 80 MB 19 ms AT BUS ... 19 900 Ft
Winchester 40 MB 19 ms AT BUS ... 15 400 Ft
Winchesterház külső ... 2 520 Ft
Winch. beépítő keret 5.25" ... 290 Ft

Kontrollerek:
AT I/O kártya (2 soros/1 párh.+game) ... 780 Ft
IDE AT BUS FDD/HDD kontroller + kábel ... 840 Ft
IDE AT BUS FDD/HDD kontroller + I/O + kábel ... 1 420 Ft

Monitorok, monitor vez.kártyák, fíltrek:
VGA monitor (1024×768) 14" 028l/p ... 25 900 Ft
VGA monitor (1024×768) 14" 039l/p ... 22 900 Ft
VGA monitor multisync 14" ... 35 000 Ft
VGA monitor sugárzásmentes 14" ... 29 800 Ft
VGA monitor mono 14" ... 9 700 Ft
VGA kártya 512 KB RAM (1024×768) 1 MB-ig bővíthető ... 4 500 Ft
VGA kártya 256 KB RAM 512 K-ig bővíthető ... 2 800 Ft
VGA kártya Tseng ET4000 1 MB RAM ... 8 500 Ft
VGA kártya Tseng ET4000 1 MB 64 K cache h. color ... 11 000 Ft
Mono–grafikus printerkártya ... 980 Ft
Monitorfilter üveg 14", földelt ... 1 550 Ft

Házak:
Ház baby+200 W táp. ... 5 200 Ft
Ház baby+200 W táp+display ... 5 500 Ft
Ház slim+200 W táp ... 7 900 Ft
Ház mini torony+200 W táp + display ... 6 300 Ft
Ház midi torony+200 W táp + display ... 7 900 Ft
Ház nagy torony+230 W táp + display ... 11 500 Ft

Tápegységek:
Tápegység 200 W baby házhoz ... 3 500 Ft
Tápegység 200 W torony házhoz ... 3 500 Ft
Tápegység 230 W torony házhoz ... 4 250 Ft

Hálózati kártyák:
Arcnet kártya 8 bit Coax Star ... 3 300 Ft
Arcnet kártya 8 bit Coax Bus ... 3 700 Ft
Arcnet kártya 16 bit Coax Star ... 4 350 Ft
Arcnet kártya 16 bit Coax Bus ... 4 850 Ft
Ethernet kártya NE 1000 8 bit ... 7 300 Ft
Ethernet kártya NE 2000 16 bit ... 7 400 Ft
Activ HUB 4p. kártya (Arcnet) ... 4 300 Ft
Activ HUB 8p. külső (Arcnet) ... 8 900 Ft
Activ HUB 12p. külső (Ethernet) ... 48 500 Ft
Passiv hub 4p. ... 700 Ft

Hálózati tartozékok:
BNC RG62 ... 85 Ft
BNC RG58 ... 85 Ft
BNC T–F ... 200 Ft
Hálózati kábel 50 ohm/90 ohm/fm ... 62 Ft
FAX-modem (pocket) ... 17 900 Ft

Floppylemezek:
Noname floppy disk 5,25" MD HD ... 390 Ft
Noname floppy disk 3,5" MF 2HD ... 720 Ft
SEG floppy disk 5,25" MD HD ... 480 Ft
SEG floppy disk 3,5" MF 2HD ... 820 Ft
3M floppy disk 5,25" DS DD ... 440 Ft
3M floppy disk 3,5" DS 2DD ... 720 Ft

Billentyűzet
Billentyűzet 101 gombos, angol ... 2 250 Ft
Billentyűzet 101 gombos, magyar ... 2 350 Ft
Billentyűzet 101 gombos, orosz (cirill) ... 2 350 Ft

Mouse-ok:
Mouse Microsoft comp. I. ... 1 150 Ft
Mouse Microsoft comp. II ... 1 750 Ft
Mouse color ... 1 800 Ft
Mouse bus ... 3 300 Ft
Mousepad ... 200 Ft
Joystick I. ... 910 Ft
Joystick II. ... 1 250 Ft

Kábelek, printerkapcsolók:
1–2 párh. Printer Switching Box automata ... 1 650 Ft
1–4 párh. Printer Switching Box automata ... 2 900 Ft
Printer kábel–1,8 m, 25 eres ... 290 Ft
Printer kábel–4 m, 25 eres ... 560 Ft
Printer kábel–10 m, 25 eres ... 1 200 Ft
Centronics kábel–1,8m, 25 eres ... 400 Ft
RS–232 kábel–1,8 m, 25 eres ... 400 Ft
RS–232 kábel–4 m, 25 eres ... 560 Ft
RS–232 kábel–10 m, 25 eres ... 1 200 Ft

PRINT MASTER festékszalagok:
FX–1050 ... 250 Ft
DFX–5000 ... 1 200 Ft
LC–20 ... 200 Ft
LC200 ... 320 Ft
LC–15 (XB, ZA) ... 340 Ft
LC–24–200 (XB, ZA) ... 300 Ft
SP–300 (fekete vagy lila) ... 470 Ft
LS 4 toner kazetta ... 10 500 Ft
LS 8 toner kazetta ... 11 600 Ft

Komplett gépek:
R&M AT számítógép 286–20/25 MHz 1 MB RAM
40 MB winchester AT BUS, 1,2 vagy 1.44 MB floppy–drive, baby ház+200 W táp, 101 gombos tasztatúra
VGA vezérlő 256 K RAM, 2S.1P.1G. port ... 41 470 Ft
R&M AT számítógép 386SX–33 1 MB ... 46 720 Ft
R&M AT számítógép 386–40 MHz+64 K cache + 2 MB RAM ... 56 570 Ft
R&M AT számítógép 386–40 MHz+128 K cache + 2 MB RAM ... 57 390 Ft
R&M AT számítógép 486–33 MHz+256 K cache + 2 MB RAM ... 99 670 Ft
R&M AT számítógép 486–50 MHz+256 K cache + 4 MB RAM ... 124 670 Ft

Felárak:
SVGA monitor (1024×768) 14" ... 22 900 Ft
SVGA monitor (1024×768) 14" sugárzásmentes ... 29 800 Ft
SVGA monitor multisync ... 35 000 Ft
VGA monitor mono (1024×768) ... 9 700 Ft
Winchester 210 MB 12 ms ... 25 100 Ft
Winchester 125 MB 15 ms ... 12 500 Ft
Winchester 80 MB 15 ms ... 4 000 Ft
Notebook 386SX–25 2 MB 40 MB HDD 1,44 MB FDD, VGA, táska ... 135 000 Ft

Szünetmentes táp:
UPS 500 VA ... 23 500 Ft
UPS 750 VA ... 27 900 Ft
Tápegység Novell Kit ... 14 900 Ft

Scannerek:
Asztali A4, 400 dpi. 64 szürkeségi árnyalat OCR ... 46 000 Ft
Kézi monochrome ... 12 400 Ft
Kézi color, OCR ... 32 000 Ft
Digitalizáló tábla 12×12" ... 25 000 Ft
Printer állvány A4 ... 980 Ft
Printer állvány A3 ... 1 500 Ft
Copy tabló ... 200 Ft

Star mátrixnyomtatók:
LC–20 9 tűs A/4 ... 18 900 Ft
LC–200 color 9 tűs A/4 ... 27 600 Ft
LC–15 9 tűs A/3 ... 32 200 Ft
LC24–20 24 tűs A/4 ... 30 900 Ft
LC24–15 24 tűs A/3 ... 41 900 Ft
LC24–200 24 tűs A/4 ... 33 900 Ft
LC24–200CL color 24 tűs A/4 ... 41 500 Ft
ZA–250 color 9 tűs A/4 ... 43 900 Ft
ZA–250 color 9 tűs A/3 ... 49 400 Ft
XB24–200 color 24 tűs A/4 ... 51 900 Ft
XB24–250 color 24 tűs A/3 ... 58 900 Ft

Star blekksugnyomtatók:
SP–312 (soros vagy párhuzamos interface-szel) ... 37 500 Ft
SP–342 (soros vagy párhuzamos interface-szel) ... 49 900 Ft

Star lézerprinterek:
LASER 4 ... 98 900 Ft
LASER 8III ... 150 000 Ft

Star lapadagolók:
LC–20 (SF 10DR) ... 7 900 Ft
LC–200 (SF 10DN) ... 7 900 Ft
LC–24–10 (SF 10DK) ... 7 900 Ft
LC–24–200 (SF 10DD) ... 7 900 Ft
LC–15 (SF 15DJ) ... 20 700 Ft
LC–24–15 (SF 15DJ) ... 20 700 Ft

Canon bubble jet printer:
BJ–10ex ... 32 800 Ft
Lapadagoló BJ–10ex ... 8 600 Ft
Accu BJ–10ex ... 4 700 Ft
Festékpatron BJ–10ex ... 2 980 Ft
EPSON FX 1050 ... 46 500 Ft

Áraink áfát nem tartalmaznak!

Cím: Budapest XIII., Hegedűs Gy. u. 7. Telefon/fax: 111-0080; 111-5068; 132-9380

Információs szám: 225

Az átkapcsolás

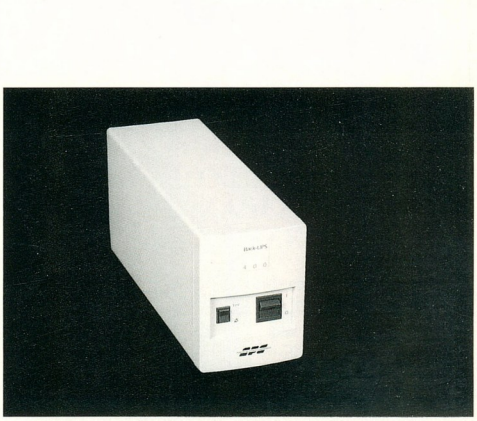
Két különböző problémát kell megvizsgálni: mi történik a hálózati feszültség kiesésekor, az akkuüzemre való átkapcsolásnál; illetve mi történik akkor, ha akkuüzem közben a terhelés hirtelen megváltozik. Az első problémánál az ideális eset az, ha olyan az átkapcsolási folyamat, hogy a hálózati feszültség kiesésekor a készülék kimenetén semmit sem lehet észrevenni. Ezt a viselkedést azonban csak az on-line típusú készülékeknél lehet elképzelni, mivel ezek mindig maguk állítják elő a kimeneti feszültséget mind a hálózati, mind az akkuüzem esetén. Ezért zavar esetén nincs is szükség átkapcsolásra.

Az olyan off-line készüléknél, amelynek szinkronizált szinuszos kimenete van, a zavar (hálózatkimaradás) kezdetén a kimeneten a feszültség néhány ezred másodpercig (mintegy 3–6 ms) kimarad. Enynyi idő szükséges, hogy az UPS a kimenetét egy relé segítségével a szükségáramforrásra kapcsolja át. Az ilyen rövid „feszültségmentes" állapot nem okoz zavart a számítógépek működésében, hiszen a nullaátmenet környékén is körülbelül ennyi ideig igen alacsony a feszültség amplitúdója. Mivel az UPS által előállított feszültség szinkronizálva van a hálózati feszültséghez, átkapcsolás után a görbe pontosan oda kerül, ahol a hálózati feszültség kiesése nélkül is folytatódott volna.

A nem szinuszos off-line készülékeknél a szinuszos hálózati feszültség kimaradása után a kimeneti feszültség nullára csökken az átkapcsolás időtartama alatt (2–6 ms). Ezalatt a készülék felismeri, hogy a hálózati feszültség – például – pozitív volt, azt azonban nem tudja, hogy ez az állapot még mennyi ideig tartott volna. Ezért a négyszöghullám pozitív feszültségét próbálja a kimenetre rákapcsolni. Akkor is ez történik, ha a hálózati feszültség már a nullaátmenet közelében van. A szinkronizáció miatt a berendezés a hálózati feszültség negatívvá válásának pillanatát ismeri, és természetesen ekkor átkapcsol a negatív feszültségre. Kedvezőtlen esetben néhány ezred másodperc alatt akár több ugrásszerű feszültségváltozás is végbemehet a kimeneten. A számítógép hálózati tápegységét – így a számítógép működését – nem befolyásolják ezek a feszültségugrások. Azonban más, a hálózatra csatlakozó egységnél (például modemnél) ez könnyen zavart okozhat.

A legrosszabb típus a szinkronizáció nélküli, négyszöghullámú kimenetet szolgáltató készülék. A hálózati feszültség kiesése után – a néhány ezred másodperces átkapcsolás után – egy szinkronizált készülék például negatív félhullámot hozna létre, mert a hálózat éppen ilyen állapotban volt. A szinkronizálatlan azonban pozitív feszültséget próbál előállítani, ami a szabályzó rendszerben problémát okozhat. Például előadódhat(nak) negatív/pozitív irányú túllendülés(ek). A kimeneti feszültség csak ezután stabilizálódik.

A másik probléma, amellyel az UPS-eknek meg kell birkózniuk, hogy ha a már szükségáramú üzemelés alatt hirtelen terhelésváltozás következik be – például a futó program nyomtatni akar a programból való kilépés előtt –, a kimeneti feszültség erősen lecsökkenhet. Itt mutatkoznak meg az UPS szabályozási képességei. A feszültség akár erősen le is csökkenhet, és csak hosszú idő múlva éri el ismét az eredeti értékét. Ez – a feszültségesés mértékétől és időtartamától függően – messze meghaladhatja a számítógép hálózati tápegységének tartalékait. Ez pedig a PC „lefagyásához" vezethet. Általános recept csak az lehet, hogy aki hálózatkieséskor nyomtatni akar, előzőleg – veszélytelen helyzetben – próbálja ki, hogyan viselkedik ilyenkor a rendszere.



Az egyszerű APC Back 400

kapcsolókkal beállítható az a hálózati küszöbfeszültség, amire az UPS reagál. Beépített LAN interface-e van.

A tesztelések szerint rövidebb ideig voltak képesek akkumulátoros üzemben működni, mint ahogy ez a specifikációban szerepelt.

APC Back UPS-600

Szintén APC gyártmány és a Minortól érkezett a szorítóba. Nagyon ha-

Microsoft Press kiadványok

A szoftverek és a számítógépek fejlődése szinte követhetetlen volt eddig...

A Microsoft Press könyveivel azonban mostantól lépést tarthat az újdonságokkal.

A szakkönyvek közvetlenül megvásárolhatók az alábbi címeken:

aPLUS Informatika
Budapest, VIII., Horánszky u. 26. I. em.
Tel.: 138-4144, Fax: 118-0915

CÉDRUS Floppyland
Budapest, V., Váci u. 84.
Tel./fax: 118-2651

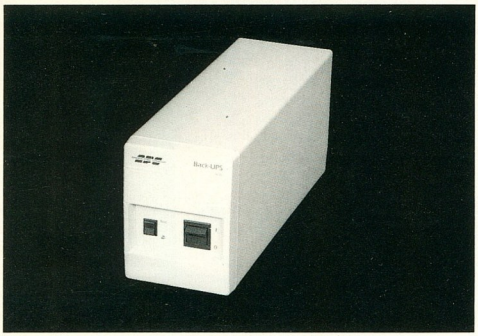
DIGITMODUL boltok
Debrecen, Tímár u. 15-19.
Tel./fax: (52) 17-683

SZÁMALK Interface
Budapest, I., Donáti u. 44.
Tel./fax: 201-6777/257

SINCORD szaküzletek
Budapest, XI., Etele u. 68.
Tel.: 269-8122
Budapest, VII., Rákóczi u. 4-6.
Tel.: 142-3542/24

Microsoft PRESS

aPLUS



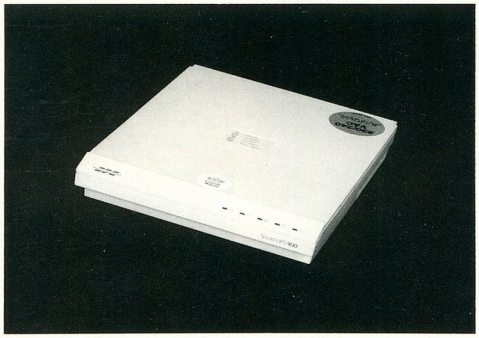
Az „egyszerű" izmosabb változata, az APC Back 600

sonlít öccséhez külsőre és mért paramétereiben; kimeneti terhelhetősége természetesen nagyobb.

APC Smart UPS-400

APC gyártmány, ebből is két példányt tudtunk tesztelni – ismét a Mikropo és a Minor jóvoltából. A lapos kivitel miatt akár a számítógép és a monitor közé is rakható. Mindkét készüléknek csak angol nyelvű gépkönyve van.

Mért paramétereikben hasonlóak, de nem azonosak. Érdekes renderszertechnikai megoldás az úgynevezett AUTO-ON rendszer. A készülékek hátulján egy mester és két szolga elnevezésű dugaszoló aljzat van. A MÁSTER jelűbe kell dugni a védendő számítógépet, a SLÁVE jelűekbe a monitort és a nyomtatót. A mester ki-be kapcsolásával lehetséges a perifériák ki-be kapcsolása. Előlapjuk egyszerű: csak öt állapotkijelző LED van rajtuk. A hátlapjuk hálózati ki-be kapcsolót és egy teszt nyomógombot tartalmaz. A hátlapon lévő kis DIP kapcsolókkal beállítható az a hálózati küszöbfeszültség, amire az UPS reagál. Beépített LAN interface-e van. Az egyik példány még 270 V-os túlfeszültségnél sem kapcsolt át.



Az APC Smart 400-as szünetmentes tálca

APC Smart UPS-600

CHIP tipp

A Minor nevezte be az APC sorozat következő tagját, amely a tesztek során a maximum 600 VA-es kategória legjobbjának bizonyult. Lényegében egyesíti az APC termékek legjobb tulajdonságait. Kezelése egyszerű, de az előlapon lévő LED-soron a terhelés nagyságát és az akkumulátorok töltöttségi fokát is megjeleníthetjük. A hátlapon lévő kapcsolósorral itt is állítható az átkapcsolási szint. Beépített LAN interface-e van. Csak angol nyelvű gépkönyvet adnak hozzá. Mivel nagyon tetszett a készülék, szétszedtük, és a belseje sem okozott csalódást. Szép, áttekinthető szerelés, a mérő- és beállító pontok könnyen elérhetők.

APC 110-SE

A Minor következő küldötte az APC sorozat Benjáminja: mindössze 110 VA volt a teljesítménye. Igaz, ezt a mérete is tükrözte. A tápkábel-csatlakozó melletti két kimenetre a közvetlenül a számítógépbe és a monitorba dugható félméteres kábel volt. Bizonyára a méret miatt lespórolták a táp kibe kapcsolót is. Tesztelése gondot jelentett: a terhelőellenállás túl nagy volt, ezért egy 60 W-os izzólámpát használtunk terhelésnek. Ez ugyan kicsinek tűnt a szokásos PC-khez képest, de a gépkönyvben megtaláltuk a magyarázatot: ezt az UPS-t Macintosh gépekhez ajánlják! Mindenesetre a tesztben jól megállta a helyét.

Itt is találtunk egy kis – úgy látszik, az APC gyártmányaira jellemző – ergonómiai problémát: a készülék szélén lévő LED-ek piktogramjaihoz tartozó magyarázatokat itt is a doboz fedőlapjának a közepén helyezték el. Ami még zavaró: az üzem közbeni töltést nem jelzi!

Emerson AM-30

Az Emerson gyártmányú Accupower Model 30-at az SMP-től kaptuk. A tesztelés szerint rövidebb ideig bírta az akkumulátoros üzemet, mint ahogy ez a specifikációjában szerepelt.

Dokumentációja többnyelvű, de tartalma szegényes, számos fontos adatot nem közöl. Opcionális LAN interface-szel rendelkezik.

Emerson SL-1000

Az SMP-től kapott következő Emerson UPS az SL–1000. Külalakja szép, kezelhetősége jó. Gépkönyve elég részletes, angol nyelvű.

Beépített LAN interface-e van. Akkumulátortöltöttségi mutatója az akkumulátor feszültségét mutatja, ezért félrevezető. Előnyös az előlapján lévő három kapcsoló, amelyekkel az UPS-t, a védett berendezéseket és az UPS-en keresztül a hálózatra kapcsolt berendezéseket tudjuk ki-be kapcsolni. Sajnos akkumulátoros üzemben nem jelzi külön hangjelzés, hogy bizonyos idő múlva kikapcsol, csak egy piros LED gyullad ki.

Fiskars UPS-1008A

Ez volt a sorozat egyik legszebb darabja – a BPS bocsátotta rendelkezésünkre. Ez volt a teszt egyedüli on-line működésű, szinuszos kimenetű versenyzője. Soros RS-232 interface-szel van ellátva, és megfelelő programmal hálózati szerverek energiaellátásának védelmére alkalmas. Érdekes, keskeny állított for-

Az APC-k legjobbja, a Smart 600

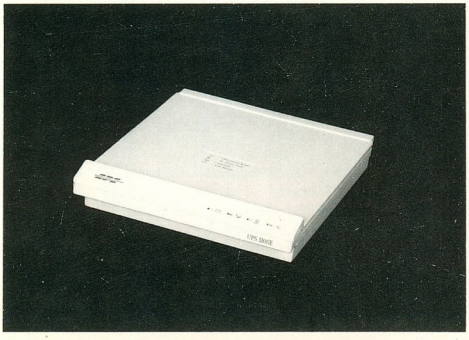
májú. Nyugodtan letehető az asztal alá, a lábunk mellé. Az előlapon lévő számos LED az egység minden „moccanásáról" tájékoztat. Igazi profi munka a finn Fiskars cég terméke. Súlya – személyes tapasztalatok alapján – tekintélyes, nem egyszerű emelgetni. Dokumentációja szép, többnyelvű. Külön magyar nyelvű fordítást is adnak mellé.

Egy apró ergonómiai problémát azért felfedeztünk: a földre állítva az előlapon lévő LED-eket „felülről" látjuk, így le kell hajolnunk, ha meg akarjuk nézni, hogy pontosan melyik világít. Észrevételünket elmondtuk a kereskedőnek, aki azonnal felvette a kapcsolatot a gyártóval. A gyárban már ismerték a problémát, s kialakították a javítókészletet, amelyet díjmentesen (!) szállítanak a kereskedő részére. *(A Compfairen már megtekintettük a javított változatot.)*

Minuteman PM-600/2

A Corgtól érkezett az amerikai, Minuteman márkanevű termék. Külalakja szép, kezelhetősége jó. Beépített LAN interface-e van. Problémát

Az APC benjáminja, a 110-SE



MAGIC

5.02
OBJEKTUMORIENTÁLT, KÓDNÉLKÜLI ALKALMAZÁSFEJLESZTŐ RENDSZER

Operációs rendszerek:
DOS, Novell, Unix, VAX/VMS, OS/2

Támogatott adatbáziskezelők:
Btrieve, ctree, C–ISAM (Informix), dBase, Rdb, RMS, Ingres, Oracle, Paradox, Netware SQL, SQL Server (Sybase)

Kérjen prospektusokat, demót!

MAGIC MAGIC MAGIC MAGIC

ONYX SZOFTVERHÁZ KFT.
1118 Bp., Mányoki út 14.
Tel./fax: 165-3325

Információs szám: 122

ALR Advanced Logic Research, Inc. **disztribútor**

ALR FLYER LCT 486 DX2/66
A POWERFLEX FLYER torony változata

ALR RANGER M 486
moduláris processzorú notebook család
5 óra folyamatos üzem akkumulátorról

ADVANCED CONTROL DATA, Inc.
disztribútor
QUARK-PARAGON Disk Array System Technology

Raid 5 szintű hibavédelem.
Fantasztikus teljesítmény- és kapacitásnövekedés, tökéletes hibavédelem.
UNIX, XENIX és NOVELL rendszerekhez alkalmazható.
Winchester, optikai drive és streamer kezelése egyidejűleg. Drasztikus teljesítménynövekedés a Novell rendszerek hagyományos diszk kezeléséhez képest.

COMPUDEAL CORPORATION
Tel.: (714) 837-9659 • Fax: (714) 362-8046

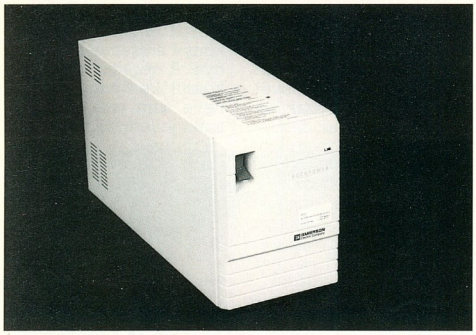
COMPUDEAL KFT.
Tel.: 121-0972, 06-60-15414 • Fax: 121-0972

Információs szám: 111

Gyári adatok															
Gyártó	APC	APC	APC	APC	APC	APC	APC	Emerson	Emerson	Fiskars	Minuteman	Prostar	Thion	Thion	n.a
Típus	BACK-400	BACK-400	BACK-600	SMART-600	UPS-400	UPS-400	110-SE	AM-30	SL-1000	UPS-1008A	PM-600/2	GP-600	CPS 400-S	CPS 600-S	VST-550
Teljesítmény (VA)	400	400	600	600	400	400	110	500	500	800	600	600	400	600	500
Teljesítmény (W)	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	90	n.a.	400	n.a.	400	420	400	600	n.a.
Működési mód	off-line	off-line	off-line	off-line	off-line	off-line	off-line	off-line	off-line	on-line	off-line	off-line	off-line	off-line	off-line
Hullámforma	step	step	step	sin	sin	sin	sin	step	sin	sin	sin	step	sin	sin	step
Áthidalási idő max./fél terhelésnél (perc)	5/19	5/19	5/22	6/20	5/18	5/18	8	8	7	10	4	7/16	10/22	5/16	n.a.
Átkapcsolási idő (ms)	3	3	3	3,5	3,5	3,5	3	n.a.	4	0	4	3	3	3	n.a.
Akku újratöltésiideje (óra)	10	10	10	10	5	5	10	12	10	4	8	n.a.	8	8	48
Hossz (cm)	33	33	33	36	39	39	20	38	37	49	39	38	40	40	40
Szélesség (cm)	9	9	9	12	30	30	20	14	37	9	20	14	13	15	40
Magasság (cm)	15	15	15	17	5	5	5	20	7	44	12	20	16	16	8
Tömeg (kg)	5,4	5,4	11,3	12,7	7,7	7,7	n.a.	11,5	18	29	14	4	10	12	8
Forgalmazó	Mikropo	Minor	Minor	Minor	Mikropo	Minor	Minor	SMP	SMP	BPS	Corg	Professional	Thion	Thion	Albacomp
Ár (Ft)	27 200	25 900	33 900	47 900	38 900	38 900	29 900	39 800	45 000	149 000	40 800	24 900	28 000	31 900	28 000

Mért adatok															
Bekapcsolási feszültség alsó határ (V)	204	203	205	175	174	173	197	175	190	150	180	164	183	178	198
Bekapcsolási feszültség felső határ (V)	–	–	–	250	250	250	245	–	245	–	250	–	264	264	270
Kikapcsolási feszültség (V)	208	208	210	204	212	197	207	187	196	150	190	176	183	178	206
Üresjárási feszültség (V)	202	262	260	222	230	232	200	312	218	230	222	232	224	235	261
Feszültség félterhelésnél (V)	200	214	213	225	210	232	200	220	228	230	222	184	224	235	210
Feszültség névleges terhelésnél (V)	200	195	188	223	208	225	200	204	229	230	226	149 (!)	224	235	188
Áthidalási idő (perc)	4	4	4	8,5	6	6,2	15,4	5,8	10,6	9,6	3,5	7,4	7,4	5	10,8
Áthidalási idő 1 óra töltés után	1,1	1	1,8	3,4	2,4	2,2	7,3	3	3	8,4	2,5	3,9	7,2	4,3	3,9

CHIP-értékelés															
ergonómia	4	4	4	8	7	7	5	4	6	8	9	6	2	2	8
szolgáltatások	8	8	8	6	6	6	1	3	4	6	6	5	5	5	2
kijelzések	1	1	1	5	6	6	4	2	4	6	6	2	2	2	3
összpontszám	13	13	13	19	19	19	10	9	14	20	21	13	9	9	13



Az Emerson kisebbik képviselője, az AM-30

jelentett – és nem tudni, hogy ez csak a tesztelt példányra volt-e jellemző –, hogy az akku energiája kicsinek tűnik. Ez a táblázatból kiolvasható: teljes terheléssel is csak megközelítette a specifikáltat, és ez a terhelés a saját kijelzőjének tanúsága szerint csak 75%-os volt. Különben egy átlagos tulajdonságú, megbízható UPS-nek mutatkozott.

Prostar GP-600

A Professional küldte be a Prostar termékét. Sajnos erről a példányról elmarasztalóan kell szólnunk. Nem a szokványos műszaki paraméterei miatt, hanem azért, mert a terhelés hatására nagyon esik a feszültsége. A monitor képe elsötétedett, mielőtt még a tápegység kikapcsolt volna. Nincs túlterhelésvédelme!

Az Emerson profi képviselője, az SL-1000

Thion CPS 400-S

A beküldött két magyar műszer – mindkettőt a Thion gyártja – közül ez a kisebb. Külső megjelenése távolról hasonló nyugati rokonaiéhoz, hajlított lemezházba szerelték. Előlapján csupán három LED van, ám ezek felirata és a működésjelzése kicsit eltér a többi készüléknél megszokott jelzésrendszertől: alaphelyzetben a meglévő hálózatot a LINE,

*** KÜLÖNLEGES ÁRAJÁNLAT * KÜLÖNLEGES MINŐSÉG ***

Nagymegbízhatóságú amerikai személyi számítógépek közvetlen értékesítése a gyártótól

Silicon Valley Komdex

USA 538 Oakmead Parkway Sunnyvale, CA 94086 Tel.: (408) 524-9438; Fax: (408) 524-9099
Hungary 1124 Budapest, Meredek u. 1. Tel./fax: (361) 162-0662 Tel.: 166-4655/132

Alapkonfiguráció: Minitorony (grafitszürke vagy bézs színben), 4 MB RAM, TEAC 1,2 FDD, FDC/IDE vezérlő (made in USA), JAX 8216 VGA 512 KB (made in USA), 101 gombos billentyűzet, 200 W TUV P/3. **jelzett modellek 1 MB RAM-mal értendők.

Modell	Alaplapok (made in USA)	CONNER diszkek 40 MB	80 MB	120 MB	200 MB	540 MB
KX-I.**	386SX-25 MHz	59 990	63 900	70 100	83 000	130 500
KX-II.	386SXC-25 MHz, 64 K cache	86 500	90 900	98 200	113 600	170 300
KX-III.	386DXC-33 MHz, 64 K cache	92 100	96 400	103 800	119 200	175 900
KX-IV.	386DXC-40 MHz, 64 K cache	97 200	101 700	109 300	125 200	183 700
KX-V.**	486SX-25 MHz	69 990	74 100	80 300	93 200	140 700

Alapkonfiguráció: Magas torony (grafitszürke vagy bézs színben), 4 MB RAM, TEAC 1,2, 1,44 FDD, FDC/IDE vezérlő (made in USA), JAX 8212 VGA 1 MB (made in USA), 101 gombos billentyűzet, 250 W TUV P/S.

Modell	Alaplapok (made in USA)	CONNER diszkek 40 MB	80 MB	120 MB	200 MB	540 MB
KX-VI.	486DXC-33 MHz, 256 K cache	–	182 100	189 000	203 400	256 400
KX-VII.	486DXC-50 MHz, 256 K cache	–	227 800	236 100	253 500	317 600

Notebook 386SX-25 MHz, 4 MB RAM, 80 MB diszk 169 200

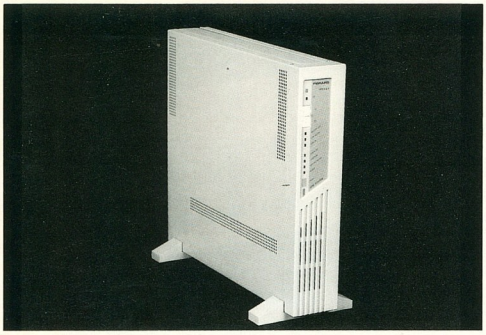
Az árak az 1 év garanciát tartalmazzák és ÁFA nélkül értendők. (Az árváltoztatás jogát fenntartjuk.)

Számítógépeink megtekinthetők bemutatótermünkben: **Silicon Valley Komdex Kft.,** 1124 Budapest, Meredek u. 1.

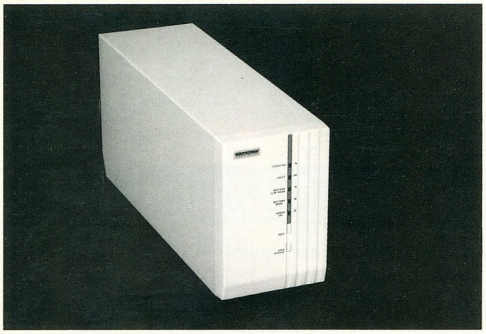
Vidéki képviseleteink: **MISKOLC IntelAG Rt.,** 3526 Miskolc, Álmos u. 6.; Tel./fax: (46) 345-062 •
SZOLNOK Tiszacomp Kft., 5005 Szolnok-5 Pf: 26; Tel./fax: (56) 370-742 • **PÉCS MT-Pécs Kft.,** 7624 Pécs, Ajdinger J. u. 9/a.; Tel./fax: (72) 20-837

*** KÜLÖNLEGES ÁRAJÁNLAT * KÜLÖNLEGES MINŐSÉG ***

Információs szám: 116



A Fiskars UPS-1008A szépségversenyen is indulhatna



A gyengélkedő Minuteman PM-600/2

az akku feltöltöttségét a BATTERY feliratú LED fényei jelzik. Az INVERTER LED hálózatkimaradáskor a hangjezéssel egy időben villog. Maga a felirat megtévesztő, mivel a felirattal ellentétben nem jelzi az inverter folyamatos működését. A hátlapon lévő csatlakozóaljzatba dugott dugó miatt nehéz hozzáférni a hálózati kapcsolóhoz.

Thion CPS 600-S

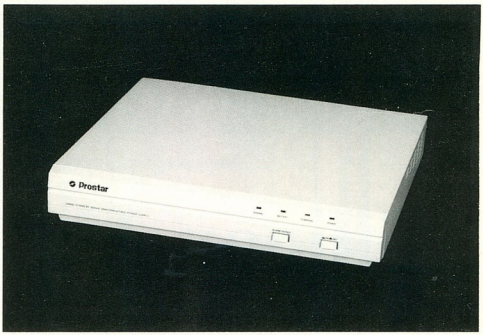
A másik Thion berendezés az előző bátyja, 600 VA-os. Mindkét egység mért műszaki jellemzői kedvezőek, de érdekes volt, hogy ellenállás-terhelésnél (és mi ilyet használtunk) egy adott feszültségen ide-oda kapcsolt a telepes és hálózati üzem között. Ezt mindkét készüléknél tapaszaltuk, tehát nem egyedi jelenség volt. Nagyobb terhelésnél működés közben az egységek kellemetlenül zúgtak: ennek egyértelműen a nem eléggé masszív mechanika volt az oka – berezonált a doboz. Sajnos a dobozok esztétikája sem tökéletes, „szögletesek".

Belekukkantottunk a készülékek belsejébe is: az elektronikát tartalmazó nyomtatott áramköri lemezen egy-két alkatrész utólag lett „odaálmodva", a kialakított csatlakozósor mellett néhány vezetéket utólag forrasztottak a fóliára. Mindent egybevetve a kellemes műszaki jellemzők mellett az összképet rontja a konstrukció kiforratlansága. Nagy előny a szerviz megoldottsága és a magyar nyelvű, szép gépkönyv. Érdemes továbbfejleszteni a gyártmányt – megvizsgálni és elemezni a konkurencia termékeit. A készülék intelligenciája növelhető lenne egy beépített mikroszámítógéppel – a hasonló nyugati termékekben ez már megtalálható.

VST-550

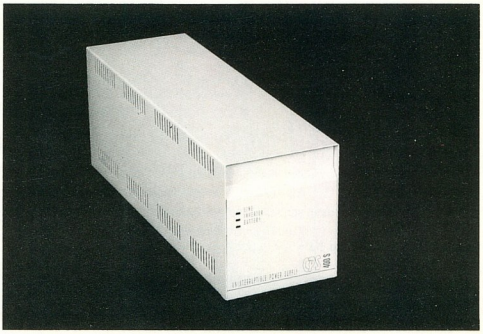
A titokzatos Távol-Keletről érkezett az Albacomp közvetítésével. Igencsak őrzi inkognitóját: egy katasztrofálisan rossz, nagyon vékony, semmitmondó angol nyelvű gépkönyv a személyigazolványa. A gépkönyvben és a készüléken még a gyártó neve sem szerepel! Műszaki jellemzői sem voltak megadva.

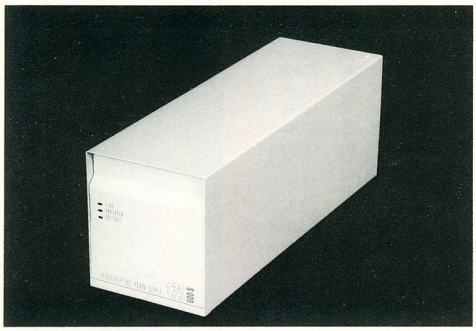
Érdekes, egyéni módon jelzi a telepes működését: a halk füttyögés mellett a készülék előlapjának alsó felén lévő három piros LED világít, így ilyenkor élénken emlékeztet egy ufóra. Az előlapon öt LED jelzi a telep feltöltöttségét csak hát ez nem igaz: valójában az AKKU feszültségét mutatja. A tényleges lekapcsolás előtt nem ad semmi figyelmeztetést, hogy ideje már sietni. A hátlapon lévő aljzatok az előlapról ki- és bekapcsolhatók; ez nem rossz megoldás, a kezelhetőséget könnyíti. Összefoglalva: nem túl rossz műszaki paraméterek, de ez a titokzatosság...



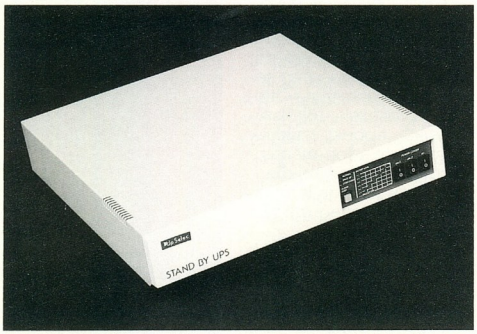
A feszültségmentes Prostar GP-600

Thion öcsi, a CPS 400-S





A Thion erősebb változata, a CPS 600-S



Az inkognitóban szereplő VST-550

CHIP-TIPP

A kiválasztott, kiválasztandó tápegység típusát jelentősen befolyásolja, hogy mit várunk el egy ilyen készüléktől: elegendő-e, ha csak annyi időt biztosít, hogy kényelmesen el tudjuk menteni az adatainkat, vagy tovább is akarunk dolgozni; illetve egyedi készüléket vagy hálózatot kell védeni. Néha számít, hogy hogyan, hova lehet elhelyezni a berendezést, és persze az ár sem elhanyagolható. A mérések alapján – az egyetlen Prostar GP 600 kivételével – bármelyik készülék megfelelő védelmet adhat egy hálózati zavar esetén.

A CHIP-TIPP odaítélése előtt hosszasan vitatkoztunk arról, hogy milyen szempontok szerint válasszunk. A szolgáltatások, a műszaki adatok (főleg az áthidalási idő) és az ár miképp essen latba a kiválasztáskor. Mindegyik jellemzőt tekintve a jók, legjobbak között volt az APC Smart UPS-600, míg a többiek egy vagy több szempont alapján kiestek. Így az APC Smart UPS-600 szünetmentes tápegységnek adtuk a CHIP-TIPP díjat.

Dr. Kónya László – Tóth István

FAN
computer

VELÜNK VÁLTSON SEBESSÉGET!
PROFESSZIONÁLIS SZÁMÍTÓGÉPEK
4 ÉV GARANCIÁVAL
EREDETI IBM WINCHESTEREKKEL
MS DOS 5.0-val és WINDOWS 3.1-gyel is!

Genuine
az eredeti könyvméretű
PEN–COMPUTING
kézírásos adatbevitel, a billentyűzet nélküli jövő.

Színes és monokróm, asztali és kézi szkennerek,
egerek, digitalizáló táblák

SecureData
a tökéletes adatvédelem

FAN Electronics Ltd
Tajvani–Magyar Vegyesvállalat
1118 Budapest, Késmárki u. 6. (volt Friss István u.)
Tel./fax: 185-0813

Információs szám: 115

ELENDER COMPUTER
Műszaki Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.
1134 Budapest, Csángó u. 13. Tel./Fax.: 129-9080
4029 Debrecen, Csapó u. 100. Tel./Fax.:(52) 13-795
6725 Szeged, Katona J. u. 9. Tel./Fax.:(62) 30-975
ELENDER

Nyitva: hétfő-péntek, 9-17 óráig

NOVEMBERI
SZÁMÍTÓGÉP AKCIÓ !

286/16 MHz-es számítógép ____ **45.900.-**
1 MB RAM, 1,2 MB floppy, 40 MB Winchester, 14" mono monitor

386SX/33 MHz-es számítógép ____ **62.900.-**
2 MB RAM, 1,2 MB floppy, 80 MB Winchester, 14" SVGA mono monitor

386/40 MHz, 64KB Cache számítógép ____ **92.900.-**
4 MB RAM, 1,2 MB floppy, 120 MB Winchester, 14" SVGA color monitor

JETBOOK 386SX Notebook **114.900.-**
386SX-20, 2 MB RAM, 40 MB Winchester, VGA LCD

JETBOOK 386DX Notebook **209.000.-**
386DX-33, 32 KB Cache, 4MB RAM, 120 MB Winchester, VGA LCD

JETBOOK 486DX Notebook **259.000.-**
486DX-33, 32 KB Cache, 4 MB RAM, 120 MB Winchester, VGA LCD

Az árak ÁFA nélkül értendők, kp. fizetés mellett, 12 hónap cseregaranciával.

Információs szám: 213

Na, mik ezek? Segítségként: a zöld – többek között – egészségügyi problémákkal, szépségápolással, bevásárlási tudnivalókkal, fogyókúrával, testépítéssel, szórakozási lehetőségekkel foglalkozik majd. Hmmm.... Hümhümmm... Hmmmmmm... Szabad a gazda? A piros a Magazin, a kék a Heti, a zöld fedőneve pedig (igyekszünk lépést tartani a nagy szoftvergyártó cégekkel) *Forrás*. No, dereng már valami?

Nem, nem napilap (bár nem kizárt, hogy egyszer még számítástechnikai napilappal is csökkenteni fogjuk Olvasóink szűkös szabad idejét – esetleg hárommal egyszerre: Reggeli CHIP Harsona, Déli CHIP Hírharang, Esti CHIP Hírmondó). És – bár a felsorolásból úgy tűnhet – nem is a háztartási témájú, „női" lapok számát kívánjuk gyarapítani.

A CHIP Forrás kiadványsorozata olyan, sokakat érdeklő és érintő témákkal foglalkozik majd (háromhetente, havonta, kéthavonta), mint a vírusok („egészségügyi problémák"), a Windows („szépségápolás"), a gépek és kiegészítőik („bevásárlási tanácsok"), a szoftvercsomagok felesleges részeinek törlése és a tömörítők („fogyókúrák"), a rendszerek „izmosítása", teljesítménynövelése („testépítés"), és a legjobb játékok bemutatása („szórakozás").

A sorozat célja tehát általánosan fogalmazva: hasznos információk közlése könnyen hasznosítható formában. Az átfogott terület: a PC és perifériáinak, kiegészítőinek használata DOS, Windows és OS/2 alatt. Szoftverek, hardverek. Nem átfogóan, minden apró részletre kiterjedően, hanem – a legalapvetőbb ismeretek rövid, érthető, tömör végigvétele után – egy-egy terület értékelő, segítő áttekintésével, a végeredményre (a hasznosságra, az eredményességre) helyezve a hangsúlyt. Ötletek, módszerek, „ökölszabályok", tippek, trükkök és titkok minden mennyiségben. Táblázatok, diagramok és fotók is könnyítik majd a szöveg megértését.

Nem könyveket adunk ki a sorozatban. A könyveknél kisebb lélegzetű, egészen friss információk közlését is lehetővé tevő formátumot választottunk, amely ráadásul kötetlen. A könyv-forma túl merev, az egyszer leírtakat utólag lehetetlen módosítani, kiegészíteni, naprakészen tartani.

A felsorolt szempontoknak kitűnően megfelel egy kapcsos (gyűrűs-)könyv: A4-es méret, berakható lapokkal, szélükön a keresést segítő regiszterrel. Nem túl vastag, úgy 4–5 cm-es gerincű kapcsos könyv – ha kinőjük, jöhet a következő. Az oldalszámozás olyan lesz, hogy a később érkező oldalak rendben beilleszthetők legyenek. Az egyes köteteket igyekszünk annyira függetlenné tenni a többitől, amennyire csak lehet. Így, ha valaki nem akar (nem tud) megvenni egy-

Kóstoló a tervezett tartalomból

- Hogyan háromszorozzuk, négyszerezzük meg merevlemezünk kapacitását – házilag?!!!
- Hogyan növeljük programjaink sebességét a duplájára?
- És hogyan lassítsuk le őket? (Erre is szükség lehet...)
- Szuper memóriamenedzser helyett: 15 perces megoldás (van ilyen!)...
- SDI helyett MABVV: a Majdnem Abszolút Biztos VírusVédelem
- Húszoldalas DOS kézikönyv – ráadásul többet nyújt (persze kevesebbet is), mint az eredeti
- X oldalas Y kézikönyvek ugyanilyen kivitelben
- Hogyan takaríthatunk meg egy nyomtatót? Egy floppymeghajtót? És egy egeret? Na és egy hálózatot? Na és egy (jobb) monitort?! (No, ez nem mindig megy...)
- Viszont ez megy: rengeteg nyomtatópapír takarítható meg... – de hogyan?
- Mini a divat: mini DOS, mini Windows – a miniatürizálás módszerei
- Professzionális batch programozás
- A Windows bugyrai...
- Látni akarom, miért nem tudom? (És hogyan tudom mégis – PCX, GIF, TIFF, JPG, ...)
- Gépet veszek/bővítek, bizalmatlan vagyok: hogyan lehetek biztos(abb) a dolgomban?
- Vagyis: szoftverek tuningolása minden mennyiségben – és a hardverek minél teljesebb kihasználása.

Piros!

Kék, zöld!

egy folytatást, akkor sem csonkul durván a gyűjteménye. E megoldás lehetővé teszi azt is, hogy ha valakinek úgy tetszik, fontosságuk szerint ossza szét könyvekre a lapokat – mondjuk „Legfontosabb információk", „Fontos információk", „Felejthető dolgok" című könyvekbe. Megpróbálunk olyan kapcsos tartót találni, amibe házilag is viszonylag könnyen berakhatók kiegészítő oldalak – prospektusok, nyomtatóval elkészített oldalak, leporellólapok, jegyzetek, fénymásolatok is.

Karácsony előtt indulunk, 64 oldalas kezdő kötettel. Később 32, 48, 80, 96 oldalas folytatások is jönnek majd a 64 oldalasok mellett, természetesen arányos áron. Lemezmellékletekre is van lehetőség, egyelőre elvileg, megvalósításuk elsősorban anyagi (ár-)kérdés.

Apropó: ár. Igyekszünk mindent megtenni, hogy – a hirdetési újságokhoz hasonlóan – szombat reggel, vasárnap hajnalban a Forrás is ingyenesen ott legyen mindenki postaládájában, de erre sajnos elég kicsi a remény. Annyit ígérhetünk, hogy mindent megteszünk az ár alacsonyan tartására.

A Forrás tervezett tartalmából csupán kis ízelítőt adunk keretes cikkünkben – mivel a rugalmas forma sok mindent lehetővé tesz, igyekszünk minél több kellemes meglepetést szerezni majd Olvasóinknak. Ilyenekkel Ők is szolgálhatnak nekünk: várjuk ötleteiket, tippjeiket, módszer-ismertetéseiket, sőt játékleírásaikat – hogy a Forrás minél bővebben buzoghasson, bugyoghasson. Első buggyanás tehát karácsony előtt, 64 oldalon: CHIP Forrás!

CHIP

GAMAX

SOKAK RÉGI VÁGYA
immár elérhető áron:

a számítógép jelét TV-n megjelenítő
GMX Video doboz (VHS és S–VHS kivitelben is)
mindössze 20 900 Ft-ért.

Irodai, kórházi, címkéző alkalmazásokra ajánljuk a
SII **SEIKO címkenyomtatót,**
mely kiváló minőségben, thermo elven nyomtat
9 × 3 cm-es öntapadós címkére.
Ára: 29 500 Ft

ÁRAINK ÁFA NÉLKÜL ÉRTENDŐK.

GAMAX KFT.
1122 Budapest, Csaba u. 24/A.
Tel.: 155-3016, fax: 175-3134.

Információs szám: 124

COMPUTER ASSOCIATES® Software superior by design. **PC Szoftver**
Tel.:202 0973, 201 2011/658,671. Cím:1027 Bp. Fő u. 68. 618-as szoba.

COMPUTER ASSOCIATES **dBFast**™ *dBase, Clipper, FoxBase kompatibilis fejlesztő nyelv és fordító* **Windows** *alatt !*

COMPUTER ASSOCIATES **Clipper, Tools II.**™

COMPUTER ASSOCIATES **UpToDate**™ *személy/csoport információ és időbeosztás menedzser, hálózatkezeléssel Windows alatt !*

COMPUTER ASSOCIATES **Textor**™ *modemet is kezelő WYSIWYG szövegszerkesztő Windows alatt !*

COMPUTER ASSOCIATES **SuperProject**® *project menedzser !*
Hogy betarthassa határidőit és ne lépje túl költségvetését... Hogy lássa hol áll és hová tart... Hogy optimálisan használhassa ki forrásait, ütemezhesse projectjeit... PERT, Gantt és WBS hálótervezési módszerek. (DOS, Windows)

COMPUTER ASSOCIATES **Compete!**™ *multidimenziós stratégiai tervező és modellező rendszer Windows alatt !*

CA-SuperCalc5 *3 dimenziós táblázatkezelő (DOS)*
CA-Cricket Presents *integrált desktop prezentációs környezet (Windows, Macintosh)*
CA-Cricket Graph *professzionális desktop grafikon készítő (Windows, Macintosh)*
CA-ACCPAC *számviteli programcsomag angolul (DOS, Windows, Macintosh)*

ArchiTECH.PC *építészeti CAD magyarul !*
Alaprajzi tervezés, 3 dimenziós tömör test modellezés, színes, fotorealisztikus külső, belső perspektíva, vetett árnyék, fényforrások, animáció, költségbecslés.

KYBERNOS *A termelésirányítási rendszer !*

PC-BÉR™**!** *Nem véletlenül a LEGELTERJEDTEBB!*
Teljeskörű bérszámfejtés, adóvégelszámolás, SZTK, személyzet-munkaügy, teljesítménybérezés. ***5 év*** *garanciával*
COMPFAIR *címünk: A pavilon, 109 és 108.*
PC-Szoftver

Információs szám: 226

Pocket Hard Disk

Merevlemez a zsebben

Az adattárolás régi gondja, hogy a nagy kapacitású és gyors merevlemezek többsége nagyméretű. A KT Technology jóvoltából megjelentek az első hordozható merevlemezek, amelyek a kis méret, és nagy adatmozgatási sebesség mellett a printerportra csatlakoztatva biztosítanak 40–120 Mbyte tárolókapacitást.

A merevlemezt – mint neve is mutatja – eredetileg arra szánták, hogy a gépbe fixen beépítve biztosítsa a biztonságos és gyors adattárolást. A technológia fejlődésével egyre zsugorodnak a winchesterek fizikai méretei, és ma már ott tartunk, hogy mindennaposnak tekinthetők a 2 1/2 col széles, vagy még ennél is kisebb meghajtók.

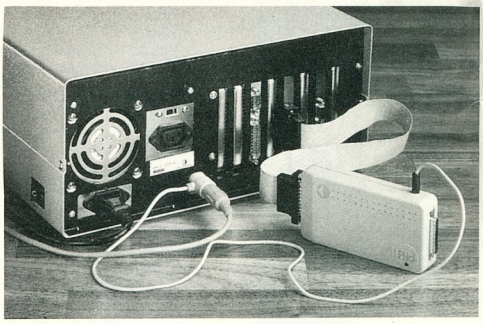
A méretcsökkenés mellett a sebesség és a tárolókapacitás növekedése jellemzi ezeket a miniCsodákat. Így nem véletlen, hogy a hordozható, cserélhető merevlemezek is egyre jobban fejlődnek, nemcsak a hordozható (laptop, notebook, palmtop) gépek. Lassan komoly valósággá válik, ami tegnap még vicc volt: Két japán kisgyerek kitalálósdit játszik: – Na mi van a kezemben? – kérdezi az egyik. – Számítógép – hangzik a válasz. – Jó, jó, de mégis mennyi?...

A cserélhető, hordozható merevlemezeket többen, sokféle irányban fejlesztik. A Tandon DataPackja, a Victor gépek merevlemeze, a SyQuest meghajtói, a Quantum Prodrive-ja és a HardCard család mind-mind értékes és jól használható megoldás. És akkor még nem is említettem a különböző moduláris megoldásokat, amikor az olcsó 3 1/2 colos meghajtókat egy speciális keretbe szerelik, s ezt egy mozdulattal be lehet rakni a beépített fix keretbe.

A fenti megoldások hátránya, hogy mindegyik többkevesebb szereléssel jár, a számítógép házát meg kell bontani. A KT Technology Hungary szeptember közepén tartott sajtótájékoztatóján egy ennél sokkal barátságosabb megoldást mutattak be. A szingapúri anyavállalat – melynek cégjelzésével eddig is találkozhattunk több „összeszerelt" masina hátoldalán és belsejében – egy párhuzamos portról üzemeltethető merevlemez családot fejlesztett ki és dobott a piacra. A 40/60/80/120 Mbyte-os modellek közös jellemzője, hogy 2 1/2 colos meghajtóegységeket építettek bele a cigarettásdoboz méretű műanyag házba. A készülékek meglepően alacsony árában a mechanikán és a vezérlőelektronikán kívül benne van az összekötő adatkábel, az angol nyelvű kézikönyv, a meghajtószoftver és az áramellátáshoz szükséges adapter, ami a számítógép billentyűzetcsatlakozóját „csapolja meg".

A műszaki paraméterek – 16 ms átlagos elérési idő, 750 Kbyte/s adatátviteli sebesség, mindössze 100–600 mA áramfelvétel – a saját fejlesztésű egychipes vezérlőnek is köszönhetők. Az új perifériacsalád árát és szolgáltatásait ismerve nem lennék meglepve, ha már az idén ezres nagyságrendű forgalmat bonyolítana le a hazai disztributor.

Nagy Gábor



Ekkora a Pocket Hard Disk névre hallgató mini merevlemez

A zsebwinchester javasolt alkalmazásai

– ahol az adatbiztonság számít, hiszen a mini készülékek a munka végeztével egy mozdulattal leszerelhetők, elzárhatók. Ha többen használnak egy gépet (például orvosi rendelőben), akkor mindenki a saját merevlemezével dolgozhat, nem keverednek az adatok;

– a belül (már) nem bővíthető gépek ideális bővítőegysége lehet (laptop, notebook, palmtop);

– a sokat utazó, nem feltétlenül számítástechnikai szakemberek magukkal vihetik komplett programjaikat, adataikat, fejlesztőrendszereiket, hiszen a fogadó helyen csak egy printerporttal rendelkező PC-re van szükség;

– az igénybe vett nyomtatókimenet sem vész el, mivel a zsebwinchesteren egy szabványos printerportot is kialakítottak;

– hordozható gépekkel használva a külön kapható akkus adapter egy feltöltéssel 5 óra üzemidőt biztosít. Ez jóval több, mint amit a legtöbb notebook elérhet.

Információs szám: 126

Információs szám: 258

Sony CD-ROM

Az adattárolásban önálló kategóriát jelentenek a CD-ROM lemezek, amelyek élettartama jóval hosszabb a hagyományos mágneses adattárolókénál. Az ilyen lemezek olvasásához azonban komoly beruházás kell, nem nagyon ússzuk meg 40 000 forint alatt. Mivel új technológiáról van szó, örömmel fogadtuk a Pixel Graphicstól beérkezett, főleg Corel Draw-hoz ajánlott CD olvasót.

A Sony CDU-535 típusú egységet gépbe szerelhető kivitelben kaptuk meg. Már kicsomagoláskor volt egy kellemes meglepetés: magyar nyelvű gépkönyvet találtunk a dobozban. A szabatos, lényegretörő gépismertető, és a valóban használható ábrák segítségével több, különféle kiépítettségű számítógépben is üzembe helyeztük a készüléket. Mindenhol csupán annyit kellett tennünk, hogy a szintén a csomagban található vezérlőkártyát betettük az egyik szabad bővítőhelyre, majd a mellékelt adat- és tápkábelekkel bekötöttük a CD-ROM-ot. A szereléshez műanyag tartósínt és csavarokat is mellékeltek a csomagban.

A szerelés után a szoftver üzembehelyezése hasonlóan könnyedén ment. A meghajtóprogram-lemezről kellett az INSTALL programot elindítani, majd a program lefutása után újraindítottuk a gépet. Ha valakinek módosítani kell a beállításokon, ehhez minden segítséget megtalál a kézikönyvben (bázis I/O címek, tipikus XT/AT I/O címek, kapcsolók, alapértelmezések, tippek, tanácsok).

A Sony CD-ROM közönséges CD lemezeket is le tud játszani, ehhez kialakítottak rajta egy kimenetet, amire fejhallgató csatlakoztatható, valamint mellékelték a floppyn a PLAY.EXE programot ennek vezérlésére.

A lemezt egy külön kiemelő tokba kell behelyezni, úgy fogadja a CD olvasó. Nagyon tetszett, hogy a régebbi típusokkal ellentétben menetközben is lehetett lemezt cserélni, és nem kellett a lemezcseréhez teljesen újraindítani a számítógépet. A Norton Commander és a DOS is gond nélkül kezelte a telepített CD meghajtót.

Csak akkor voltunk gondban, amikor a CorelDraw CD változatát nézegettük. A problémák egy részét nem a készülék, hanem az NC korlátai okozták. A Norton időnként nem tudott mit kezdeni 500-nál több könyvtárbejegyzéssel. A másik probléma kiváltó okát – a Corel lemezén néha olvasási gondjai voltak – nem sikerült egyértelműen azonosítani. Egyetlen CD-ROM olvasóval nehéz eldönteni, hogy a lemezen, vagy a meghajtóban van-e a hiba. Mi az előzőre tippelünk, mivel a készülékkel szállított – Amerika- és világtérkép – lemezzel és a PC-SIG shareware könyvtár lemezzel ilyen problémánk nem volt, pedig alaposan végigbogarásztunk mindent a rendelkezésünkre álló lemezeken.

A szoftver eredetileg 3.30-as és 4.01-es DOS alá készült, ezért az MS DOS 5.0 alatt használnunk kell a SETVER.EXE programot. Telepítés után a programok összesen 35 Kbyte-ot vesznek el a DOS memóriaterületből, ami viszonylag elfogadható érték, de remélhetőleg megjelennek a felső memóriaterületre is tölthető változattal. A Pixel Graphics a CD olvasón kívül – amelynek külső, SCSI csatolóról vezérelhető változata is kapható – a CD lemezek széles választékát is kínálja.

Nagy Gábor

Információs szám: 127

Szép, szebb, a színes gyönyörű!

TEKTRONIX

színes nyomtatót kínálunk

és

színes nyomtatást is vállalunk!

SZKI Recognita Rt 1011 Budapest, Iskola u. 16. Tel: 201-7973, 202-6169 Fax: 201-7607

Információs szám: 291

THE END?!

Kihalófélben

Csak nehezen sikerült hét darab 286-os gépet összetrombitálnunk soron következő gépteszt ünkre. A forgalmazók többsége azzal mentette ki magát és termékeit, hogy a kifutóban lévő 286-os gépeket már nekik sem éri meg tovább reklámozni, és örülnek, ha a meglevő készletet még el tudják adni.

THE END?!

Az IBM, a Compaq, az ALR, az AST, a Zenith és a többi neves számítógépgyártó lemondott a PC-család legnagyobb eladott darabszámmal büszkélkedő típusáról. Nem csoda hát, ha a 386-os és 486-os gépek árnyékában szerénykedő AT-klónok – maga az IBM nem sokkal a PS/2-család bejelentése után, tehát évekkel ezelőtt beszüntette az eredeti IBM PC/AT gépek gyártását – lassú kihalásra vannak ítélve. Mivel azonban ez a folyamat nem megy egyik napról a másikra – megmaradt azoknak a gépeknek a piaca is, amelyek lemaradtak a technológiai versenyben –, még jó pár évig találkozhatunk 286-os processzorral épített gépekkel a kereskedők kínálatában.

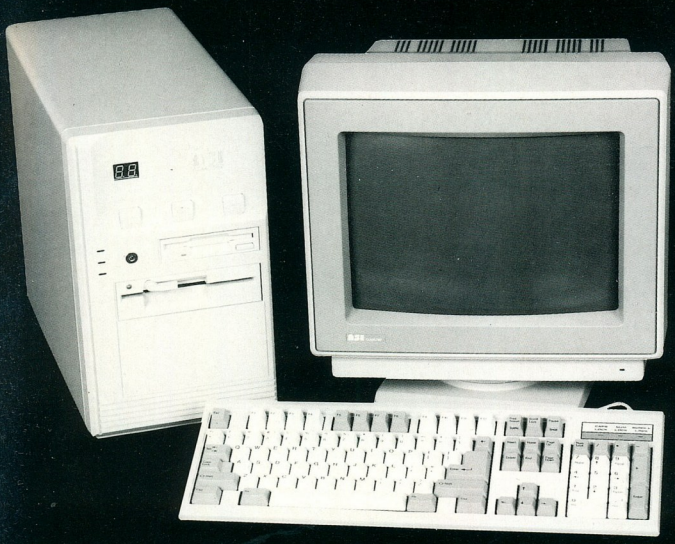
Ezúttal – a 286-os processzor hattyúdalaként – talán utoljára teszteljük a „klasszikus" AT processzorral (Intel 80286) szerelt gépeket. Hogy ne ismételjük magunkat, korábbi tesztjeinket, most nem minimális, hanem egy használható kiépítést kértünk partnereinktől. Ez a következőkből állt: 2 Mbyte RAM és gyors, ha lehet, 40 Mbyte-nál nagyobb merevlemez. A videokártya és monitor kiválasztását a beszállítókra bíztuk, ők jobban tudják, mivel szeretnek büszkélkedni. Enyyit előzetesként, lássuk az eredményeket.

Asem DS 286

Az SZKI Rt. a nálunk kevéssé ismert Asem Deskstation modelljei közül küldött be egy 286-os gépet. A mondhatni kötelezően 16 MHz-es processzor szolid, takaros dobozban foglalt helyet. Ezúttal csak egy 3 1/2 colos floppymeghajtóval kaptuk, de a mindössze tíz centi

Asem az SZKI-tól – a gépcsalád legkisebb tagja magas teljesítmény-pontszámot ért el

Információs szám: 106



Az ASI 286-osának robusztus háza táncterem, s maga a gép se rossz

magas házba az 5 1/4-es meghajtó is beépíthető. A gép BIOS-a színessé tette a mezőnyt, hiszen már a bejelentkezéskor sem a szokványos fekete-fehér DOS képernyőt láttuk, hanem kék téglalapokon az igénybe vehető funkciógombok és parancsok jele volt látható. A tesztelt kiépítésben ideális kezdőgépe lehet a PC-vel ismerkedő fiataloknak, hiszen a gép memóriája akár 13 (alaplapon 5) Mbyte-ig is bővíthető, és kevesen vannak, akiknek nem elég a tanulógépbe három AT bővítőhely. A gép ára kissé megrázott bennünket, s ez lehet, hogy sok jövendő vásárlót elriaszt. Viszont a gép jó, a tesztben a legmagasabb pontszámot érte el.

ASI

Az Aquarius Alfa Rt. ASI márkajelzésű gépe a jól szerelhető modellek közé tartozik. A vaskos minitoronyházban igen könnyű a bővítőkártyák elhelyezése. A két szabad meghajtóhelyre ki-ki kedvére szerelhet a merevlemez és a két floppymeghajtó mellé streamert vagy CD-ROM olvasót – kényelmesen elfér. A teljesítménytesztben elért harmadik hely sem megvetendő, főleg, ha figyelembe vesszük, hogy egy nagyobb kapacitású és gyorsabb merevlemezzel még több értékes pontot gyűjthetett volna. Itt kell megjegyeznünk, hogy a pályázók közül egyedül az ASI gépével kaptunk a merevlemezhez is gépkönyvet. A szintén ASI jelzésű monitorral sem volt semmi gondunk. Minden probléma nélkül teljesítette a tesztet. A gépet azoknak ajánlhatom, akik már tudják, mi mindennel akarják kibővíteni jövendő gépüket, de először csak egy alapgépre akarnak pénzt kiadni, ám úgy, hogy legyen helye mindenképp a későbbi bővítéseknek. A szereléshez nemcsak tanácsokat kapunk, ha ezt a masinát választjuk, hanem egy kis dobozban igen hasznos szerelékeket és csavarokat. Valahogy így képzelem el egy jó kereskedő áruját. A géphez tartozó Fancy mouse igen jól kitalált egér- és irattartó dobozzal érkezett. Jó vétel.

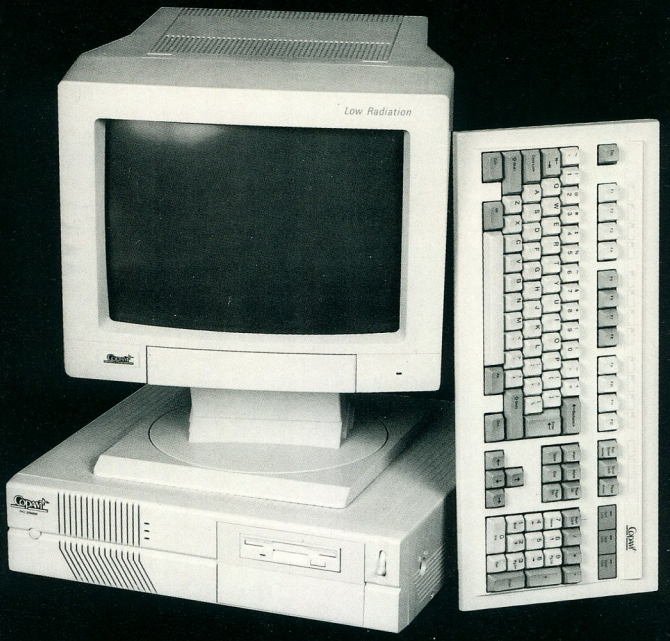
Copam 286 M–16

A Mawex jóvoltából beérkezett Copam gépet szinte ismerősként üdvözölhettük, nagyobb testvérei régi, meghitt ismerősei szerkesztőségi tesztlaborunknak. A gép ugyan nem tartozik a legolcsóbb gépek közé, de cserébe maximális kiszolgálást kap a vásárló. Alacsony sugárzású, jellegzetes kialakítású képernyője kellemes közérzetet biztosít az előtte dolgozónak. A géphez (amely alaplapon 4, kártyával 16 Mbyte-ig bővíthető) jogtiszta MS-DOS 5.0 és Windows jár. A mindössze 10 centiméter magas dobozban három bővítőkártyát is elhelyezhetünk, ennél többet nem sokan kényszerülnek beszerelni masinájukba. A gépet a szünetmentes tápok tesztelésekor is igénybe vettük, és igen figyelemreméltó eredményt kaptunk: mindössze 0,5 amper áramot vett fel, ami csupán

THE END?!

THE END?!

THE END?!



Egy 286-os a megszokott Copam minőséggel

THE END?!

100–110 wattos fogyasztást jelent. Nem mindegy, mekkora egy gép fogyasztása, ha egy szünetmentes áramforrással akarjuk a munka biztonságát növelni, hiszen az áthidalási idő hossza szoros összefüggésben van a gép áramfelvételével.

KT Technology

A KT Technology nevével eddig inkább különféle összeszerelt gépek hátlapján, illetve belsejében találkoztam. Most alkalmam volt közelebbi kapcsolatba kerülni egy teljes és eredeti KT géppel. A tetszetős felépítésű dobozban egy 100 Mbyte-os Seagate merevlemez gondoskodott a gyors és biztonságos adattárolásról. További két, kívülről is hozzáférhető tárolóhely áll rendelkezésre a későbbi bővítésekhez. A hét tesztgép közül egyedül a KT gépében volt koprocesszor is (mindössze 3000 forint a felár!), de ez a teszt eredményeit nem nagyon befolyásolta. A második legmagasabb teljesítménypontszámot elérő gépnek egy gyengéjét találtuk csak: a monitort. Nyugodt, stabil, vibrálásmentes képet adott, de a meglehetősen tükröző felületét kissé szokatlannak találtuk. A KT Technology Hungary –, mint a KT gépek magyarországi dealere – több kiegészítő elemet is kínál gépéhez. Ezek egyike egy párhuzamos portra telepíthető merevlemezcsalád, aminek nagy sikere volt a szeptemberi termékbemutatón.

Micropo

A Micropo a szokásos, két gomb megnyomásával nyitható dobozba épített olcsó 286-os modelljét hozta el laborunkba egy jó minőségű Tatung SVGA monitorral kiegészítve. A gép sajnos nem került az élmezőnybe. Ez – a lassú merevlemez mellett – talán annak köszönhető, hogy a hardver igazi tudását kihozó saját segédprogramcsomag programjait tesztünk során nem tudtuk igénybe venni. Problémánk nem volt a géppel, sőt pillanatnyi megszorultságunk idején – egyik régebbi saját gépünk meghibásodott – használatba is vettük, és újra

meggyőződhettünk rendkívül könnyű szerelhetőségéről. Egy ilyen gép ott jelenthet nagy segítséget, ahol a sebesség nem a legfontosabb tényező, és gyakorta van szükség alkatrészek be-, illetve kiszerelésére.

MultiFlex

A MultiFlex név ismerősen csenghet olvasóinknak. A Szilícium Elektronika 286-os processzorkártyával felszerelt gépe a korábbi géptesztjeinkben – lásd augusztusi és szeptemberi számainkat – már bemutatott Datamini gépek testvére. Az alapegységeket a Szilícium Elektronika is a szingapúri Datamini cégtől szerzi be, de más a doboz, a billentyűzet, a merevlemez, és ezúttal a videokártya is. A MultiFlex mellett szól – bár a tesztben csak közepes eredményt ért el – a rendkívül gondosan összeállított és valóban hasznos információkat tartalmazó dokumentáció, és az ötletes buszmegoldás. Míg a hagyományos építésű PC-kben az alaplapon lévő bővítőhelyekre kerülnek a kártyák, s bővítéskor egy esetleges alaplap-

THE END?!

Cég	SZKI RT.	ASI Aquarius	Mawex	KT Technology	Micropo	Szilícium Elektronika	Spectral
Gép neve	Asem DS 286	ASI 286	Copam 286 M-16	KT 286	Micropo 286	MultiFlex	Quansan V-Station
Processzor/órajel:	i80286/16	i80286/16	i80286/16	i80286/16	i80286/16	80286/16	i80286/16
Koprocesszor:	fogl. 80287	fogl. 80287	fogl. 80287	80287 beszerelve	fogl. 80287	fogl. 80287	fogl. 80287
Chipkészlet:	n.a.	Headland	n.a.	Winbond	Headland	Chips	Acer
Buszrendszer:	ISA	ISA	ISA	ISA	ISA	ISA	ISA
BIOS:	HTE	AMI	AMI	AMI	AMI	AMI	AMI
Memória:	2 Mbyte	2 Mbyte	2 Mbyte	2 Mbyte	2 Mbyte	1 Mbyte	2 Mbyte
Alaplapi max./összmemória:	5 Mbyte/13 Mbyte	4 Mbyte	4 Mbyte/16 Mbyte	4 Mbyte	4 Mbyte	8 Mbyte	8 Mbyte
Buszcsatl. 8/16/32 bites:	–/3/–	1/5/–	–/3/–	1/5/–	2/4/–	2/7/–	–/2/–
Floppymeghajtó (5 1/4):	–	1,2 Mbyte	–	1,2 Mbyte	1,2 Mbyte	1,2 Mbyte Panasonic	–
Floppymeghajtó (3 1/2):	1,44 Mbyte	1,44 Mbyte	1,44 Mbyte	1,44 Mbyte	1,44 Mbyte	–	1,44 Mbyte
Merevlemez:	Western Digital	Quantum LP52A	Conner CP3044	Seagate ST3120A	Quantum ELS42A	Fujitsu	WDC Caviar
Kapacitás/tipus:	119 Mbyte/IDE	49 Mbyte/IDE	41 Mbyte/IDE	102 Mbyte/IDE	40 Mbyte/IDE	90 Mbyte/IDE	80 Mbyte/IDE
Videokártya/RAM:	VESA VGA/256 KB	Tseng ET3000 VGA/512 KB	Oak VGA/512 KB	Trident 8900C/512 KB	Realtek RTVGA/512 KB	PVGA/512 KB	TVGA 8900/265 KB
Felbontás/színek:	800×600/16	1024×768/16	1024×768/16	1024×768/16	1024×768/16	1024×768/16	1024×768/4
Monitor:	Asem Low Radiation VGA	Aquarius CM1414E	Copam Low Radiation SVGA	Edison	Tatung CM14SAE	Datamini	Axion SVGA
Csatlakozók:	2s/p/PS2 egér	2s/p/VGA	2s/p/VGA	2s/p/VGA	2s/p	2s/p	2s/p/PS2 egér
Tápegység:	n.a.	200 W	140 W	200 W	200 W	200 W	100 W
Billentyűzet:	101 gombos	101 gombos	101 gombos	101 gombos	101 gombos	101 gombos	101 gombos
Méretek (mm):	415×400×100	200×420×340	410×405×100	420×390×170	370×410×160	415×420×180	360×395×65
Gyártó:	Asem	ASI	Copam	KT Technology	Micropo	Datamini	Quansan
Forgalmazó:	SZKI Rt.	ASI Aquarius	Mawex	KT Technology Hungary	Micropo	Szilícium Elektronika	Spectral
Ár (Ft; áfa nélkül):	172 000	78 000	106 300	79 100	86 700	98 000	102 000
Garancia:	24 hónap	12 hónap	36 hónap	12 hónap	18 hónap	24 hónap	12 hónap
Extra:	Asem MS-DOS 5.0	MS-DOS 5.0, Windows 3.0, Fancy mouse dobozzal, HD kézikönyv	Copam, MS-DOS 5.0, Windows 3.0	Opcionális pocket hard disk		processzor-kártya,	Loadhigh 286-oson MS-DOS 5.0

THE END?!

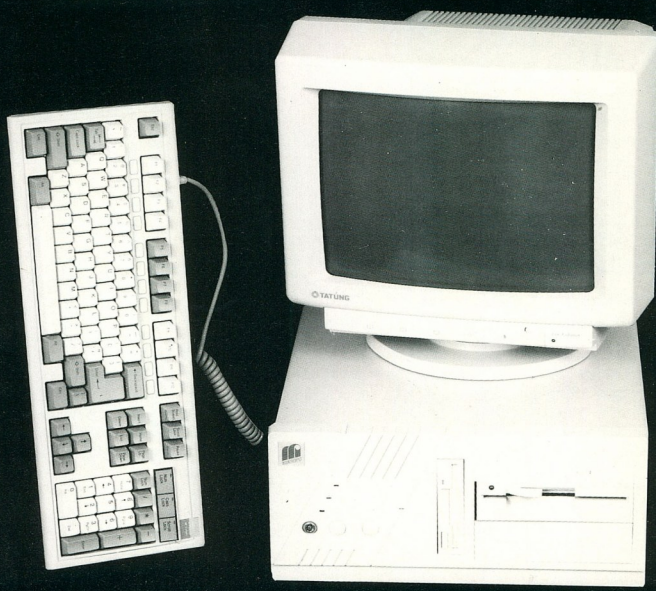
csere komoly szereléssel jár, addig a MultiFlex rendszerű gépekben ez egyszerű kártyacsere. Ha még azt is hozzáteszem, hogy a gépekhez 18 hónapos upgrade (processzorkártya-csere esetén beszámítják a kiszerelt anyakártya árát) is jár, a garancia pedig kétéves, akkor már igazán kedvező az összkép.

Quansan V-Station

A Spectral Kft. kifejezetten tesztünk kedvéért épített be egy általa forgalmazott Quansan LAN V-Station modellbe floppymeghajtót és merevlemezt. A mindössze 6,5 centi magas, szuperlapos gépben – meglepetésünkre – még egy teljes és egy félhosszú AT bővítőhelyet is találtunk. A kis méretek ellenére meglepően jól és könnyen szerelhető. További merevlemez vagy második floppymeghajtó már sehogy sem fér el benne, de ezt nem is várhatjuk el egy eredetileg munkaállomás céljára tervezett számítógéptől. A gépen telepített MS-DOS 5.0 várja a vásárlót, és egy olyan kiegészítő, amit a fejlesztők kifejezetten a hálózati alkalmazás kedvé-

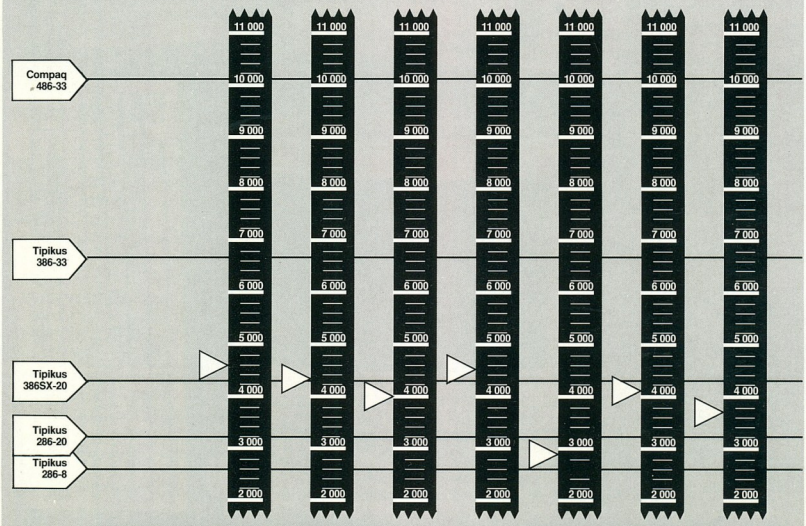
A KT Technology ki akar végre válni a No-name Corporation kötelékéből

THE END?!



Micropo – volt már jobb, de olcsó

CHIP értékelés	SZKI RT. Asem DS 286		ASI Aquarius ASI 286		Mawex Copam 286 M–16		KX Technology KT 286 koprocesszorral		Micropo Micropo 286		Szilicium Elektronika Multiflex		Spectral Quansan V–Station	
Teljesítmény	**Érték**	**Pont**	**Érték**	**Pont**	**Érték**	**Pont**	**Érték**	**Pont**	**Érték**	**Pont**	**Érték**	**Pont**	**Érték**	**Pont**
HARDVERKÖZELI MÉRÉSEK														
Dhrystone (Dhr/s)	3546	220	3956	245	3960	246	3941	244	1588	98	3996	248	3518	218
Whetstone (kWhet/s)	35	3	39	4	39	4	187	17	15	1	40	4	34	3
Memóriaátvitel (Kbyte/s)	3651	227	4675	304	4848	314	4301	279	1674	108	5152	334	3914	256
Merevlemez-elérés (ms)	17	678	21	530	29	385	18	621	24	461	24	465	20	568
Memória-adatátvitel (Kbyte/s)	267	621	209	485	179	415	182	423	181	422	196	456	130	302
Szövegmegjelenítés (Kbyte/s)	1458	344	1973	466	1784	421	2770	654	913	216	1973	466	1736	410
Grafika sebessége (művelet/s)	795	271	903	307	884	301	845	208	1232	420	835	284	706	240
SZOFTVERMÉRÉSEK														
Adatbázis-kezelés (s)	152	763	188	616	205	565	203	572	264	440	225	515	208	557
Windows (s)	155	215	145	229	148	225	125	266	351	95	145	229	169	197
Táblázatkezelés (s)	386	131	362	139	362	139	273	185	901	56	366	138	420	120
Programnyelvek (s)	123	383	132	356	129	364	135	349	265	178	136	345	155	304
Szövegszerkesztés (s)	213	214	200	228	195	233	204	223	471	97	196	232	248	184
DOS (s)	86	496	102	418	104	411	110	387	132	323	107	399	121	352
CHIP TELJESÍTMÉNYSZÁM		**4566**		**4327**		**4023**		**4508**		**2915**		**4115**		**3711**



Teljesítmény	**4,6**	**4,3**	**4,0**	**4,5**	**2,9**	**4,1**	**3,7**
Minőség	**66**	**73**	**75**	**67**	**67**	**81**	**69**

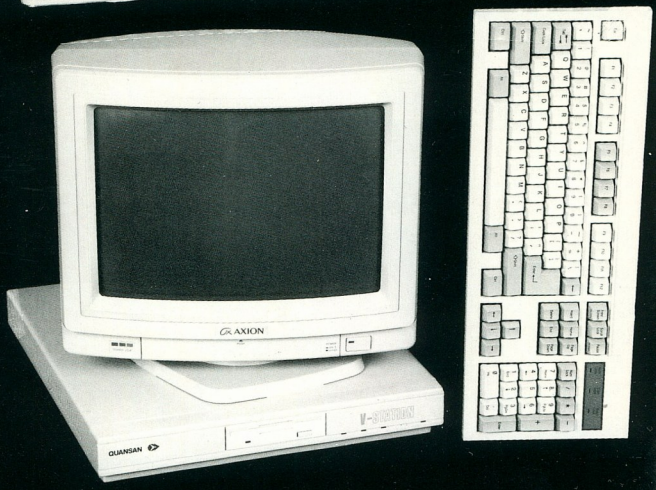
Minőség (max.)		Pont	Pont	Pont	Pont	Pont	Pont	Pont
Számítógép	Ergonómia (20)	12	14	14	14	15	16	13
	Helykihasználás (5)	3	2	3	3	2	4	2
	Tápegység (5)	4	4	4	4	4	4	4
	Kivitel (20)	18	18	17	15	18	17	19
	Dokumentáció (10)	6	7	7	5	4	6	7
Grafikus kártya	Kialakítás (20)	3	6	6	7	3	9	2
	Segédprogramok (5)	4	4	4	4	4	4	4
	Dokumentáció (5)	1	2	3	2	2	3	3
Monitor	Képminőség (10)	8	9	9	6	8	10	8
	Ergonómia (5)	3	3	4	3	3	4	3
	Kivitel (3)	2	2	2	2	2	2	2
	Dokumentáció (2)	2	2	2	2	2	2	2
CHIP MINŐSÉG (max. 100)		**66**	**73**	**76**	**67**	**67**	**81**	**69**

THE END?!

THE END?!

THE END?!

Kártya teszi az embert – a Szilícium Elektronika MultiFlex rendszerű processzorkártyás gépe



Quansan – elsősorban munkaállomás, de önálló PC-ként is használható

ért fejlesztettek ki: a géppel járó segédprogramlemezen lévő LH.EXE ezen a 286-os gépen lehetővé teszi külső segédprogramok nélkül eszközmeghajtók és rezidens programok (Novell, egérmeghajtó stb.) feltöltését a felső (UMB) memóriaterületre. Mondanom sem kell, milyen előnyökkel jár ez, ha előbb-utóbb hálózatba kapcsoljuk a gépet. A Spectral a Quansan modelleket igény esetén 386-os processzorral is tudja szállítani.

Összefoglaló értékelés

Szokásunktól eltérően ezúttal nem adtunk ki CHIP-TIPP-et, ugyanis egyik készülék sem emelkedett annyival a többi fölé, hogy kiérdemelje a megtisztelő CHIP-TIPP oklevelet.

Mint a bevezetőben is jeleztük, kénytelenek vagyunk/voltunk tudomásul venni, hogy a 286-os asztali gépek felett kissé eljárt az idő. Várhatóan még évekig gyártani, s árusítani fogják ezt a géptípust, sok feladatra talán nem is lenne szabad ezeknél nagyobb, drágább gépet beállítani, de a piac törvényeit mi irányítani nem, legfeljebb magyarázni tudjuk. Addig is, éljenek soká az egy évtizede sikert sikerre halmozó 80286-os processzor köré tervezett, házi (?) géppé szelídült személyi számítógépek!

Nagy Gábor

THE END?!

Stony Brook Pascal+

Rohaaam!!!...

A Stony Brook cég Pascal+-a fejlesztői környezetként ugyan nem váltja fel a Turbo Pascalt, de gyorsabb és tömörebb programokat állít elő.

Ha új szoftvertermékek jelennek meg a piacon, azt a gyártók azonnal nagydobra verik. Ez a Stony Brook cég új Pascal+ compilerére is igaz, szeretnék vele megelőzni a népszerű Turbo Pascal 6.0-t. A CHIP tesztelte a Pascal+ legújabb, 6.0e verzióját, és összehasonlította a Turbo Pascal 6.0-val. Beszámolunk mindkét szoftvertermék összes előnyéről és hátrányáról.

A gyártó szerint a Pascal+ százszázalékig forrás-kompatibilis a Turbo Pascal 6.0-val, tehát minden olyan Pascal programot, amit megemészt a Turbo Pascal, a Pascal+ is fel tud dolgozni anélkül, hogy a programozónak a forrásszövegben változtatnia kellene. A Stony Brook azt is állítja, hogy a Pascal+ által előállított kód kétszer gyorsabb és 30 százalékkal tömörebb, mint a Turbóé.

A Pascal+ csomagja három vaskos angol nyelvű kézikönyvből és három floppyból áll, amelyeken tömörítve van az összes program. A szoftver kilenc részből áll, ezek: a fejlesztői környezet, a Pascal compiler, a debugger, a futásidejű könyvtár, a make segédprogram, a linker, az objektumkezelő, a definíciós modulok a Windows úgynevezett Application Program Interface-éhez (API) és a Windows-programozáshoz szükséges könyvtár. A Pascal+ tehát optimálisan felhasználható DOS-szinten és Windowsban való programozáshoz is.

Nincs probléma a Windowszal

A lemezeken rajta van a TechnoJock Object Toolkit és a TEGL Windows-Toolkit is. A Pascal+ felhasználója mindkét segédeszközzel kényelmesen programozhat saját ablakkezelőt, amely azonban egyáltalán nem hasonlít a Windowshoz. Az ingyenesen mellékelt toolkitekkel olyan egyszerűbb ablakok hozhatók létre, amilyeneket a Turbo Pascal 6.0-ból ismerhetünk.

A Windows alatt futtatni kívánt Pascal programokat a Stony Brook programcsomagjában is megtalálható PPC compilerrel kell lefordítani. Ezt a compilert speciálisan a Windows-programozáshoz fejlesztették ki.

Ezenkívül minden olyan Windows-környezetbe írt modult meg kell jelölni a *//WINDOWS* fordítási előírással. Ez az opció arra ösztönzi a Pascal+-t, hogy az eljárások meghívásakor és a belőlük való kilépéskor állítson elő egy olyan speciális utasításrozatot, amely gondoskodik arról, hogy a Windows 3.0 vagy 3.1 képes legyen együttműködni a lefordított Pascal programmal.

A Microsoft resource compilere (RC), amely a Windows SDK része, igen jól illeszkedik a Pascal+-hoz.

Nézzük a két toolkitet: a TechnoJock programkönyvtár nagy segítséget jelent az egyre divatosabb objektumorientált programozásban. A saját programokba könnyen beépíthetünk vele párbeszéddobozokat és modern ablaktechnikát. A TEGL viszont sok grafikai rutint és olyan programokat tartalmaz, amelyek virtuális tárkezelést és saját ablakkezelést tesznek lehetővé. Ehhez jön még egy további csemege: a Pascal+ compiler teljes futásidejű könyvtárának forrásszövege nemsokára kapható lesz mintegy 350 márkáért a grencheni (Svájc) A+L cégnél. Így a programozók kezében lesz az összes olyan eszköz, amelyek el tudnak bánni a legmakacsabb hibákkal is.

Aki kizárólag a Turbo Pascallal dolgozik, az kevéssé törődik a Turbo compiler által előállított object file-okkal. Közismert, hogy az object file-ok olyan gépi kódot tartalmaznak, amelyből a linker állítja elő a végleges, futtatható programot, .EXE file formájában.

Akinek hivatásából adódóan több programnyelv-

Két compiler, amelyek kiegészítik egymást: a Turbo 6.0 és a Pascal+

Információs szám: 117

```
program MatrixAddition;

type
  matrix = array[1..10,1..10] of integer;

var x,y,z: matrix;


procedure MatAdd (var a,b,c:matrix);
var
  i,j: integer;

begin
  for i := 1 to 10 do
    for j := 1 to 10 do c[i,j] := a[i,j] + b[i,j];
end;

begin
  matadd(x,y,z);


end.
```

vel van dolga, és naponta szeretne egymással összekapcsolni Pascal, C, assembly és más nyelven írt object file-okat, ha Turbo Pascal-t használ, nagy akadályokba ütközik. A Turbo 6.0 ugyanis speciális object file-okat készít, amelyek nem kompatibilisek a DOS területéről származó más fordítóprogramokéval. A Pascal+ viszont olyan object file-okat készít, amelyek minden szempontból eleget tesznek a szokásos Microsoft-szabványnak.

Míg a Turbo Pascal felhasználója elszigetelt programozási környezetben él, addig a Pascal+ compilerrel a programozók előtt tárva-nyitva áll szinte az összes professzionális programozói platform.

10..30 százalékkal tömörebb kód

Az esetlegesen előforduló kompatibilitási problémák vizsgálatára elővettük több nagyobb Pascal program forrásszövegét – e programokat a szerkesztőségben fejlesztették ki az évek során.

Ezek közül az első az ismert *(Németországban olcsón, nagy mennyiségben eladott – A szerk.)* TDB-4 Turbo adatbáziskezelő program, amit Pascalban és assemblyben írtak, és amely kihasználja a Turbo Pascal 6.0 compiler sok jellegzetes tulajdonságát. Az adatbáziskezelő legnagyobb, gyors futást kívánó részét assemblyben írták, mivel a Turbo compiler által előállított kód e helyeken egyszerűen túl lassú volt.

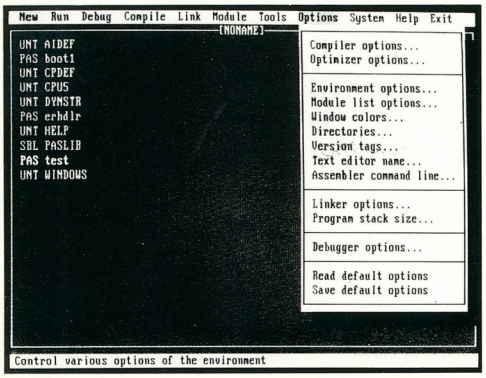
A TDB-4 adatbáziskezelő program forrásszövege több mint 20 ezer sorból áll, a merevlemezen bő 700 Kbyte-ot foglal el. Bár sok benne a sajátosan Turbóra jellemző programrész, a Pascal+ zúgolódás nélkül lefordította a forrásszöveget.

A Turbo Pascal 6.0 a TDB-4 forráskódjából 310 Kbyte-os .EXE file-t állított elő, Pascal+ 283 Kbyte-osat. A megtakarítás mintegy tíz százalék. Bár a gyártó azt állítja, hogy a Pascal+ kódja akár 30 százalékkal is rövidebb mint a Turbo Pascal 6.0-é, ez a TDB-4 esetében nem volt igaz. Ennek ellenére érdemes volt a Pascal+-szal lefordítani a TDB-4-et, hiszen 30 Kbyte-tal több memória marad a heap számára, amely az a memóriaterület, ahol a TDB-4 futás közben az összes előforduló adatot kezeli. Így a TDB-4 nem ütközik olyan hamar a DOS 640 Kbyte-os korlátjába.

A második program egy szabványos Pascal compiler forráskódja volt. Egy P-kódra fordító compilerről van szó, amelyhez írtak egy P-kód-assemblert és Pascalban egy P-kód-interpretert is. A P-kód-compiler képes önmagát lefordítani és lefuttatni (bootstrap compiler).

A körülbelül 9000 programsorból álló forráskód tervezése során különleges figyelmet fordítottunk az áttekinthetőségre és az egyszerű olvashatóságra. Tudatosan nem használtunk olyan megoldásokat, amelyek ugyan hatékony gépi kódhoz vezetnének, de nehezebbé tennék a program megértését.

A P-kód-compiler forráskódjának fordításakor ért bennünket a meglepetés: a Turbo 6.0 94 598 byte hosszú .EXE file-t, a Pascal+ viszont 66 169 byte-osat produkált. Ez már valóban 30 százalékkal tömörebb kód – ahogy a Stony Brook ígérte.



Ezt a programot mindkét compilerrel lefordítottuk

A Pascal+ kezelői felületét erősen szokniuk kell a Turbót használó programozóknak

Dupla sebesség

Harmadik programként a nagyobb repülőgépmodellek kifejlesztésére írt CAD program forrásszövegét jelöltük ki, amely körülbelül 2000 sor. Jól kihasználja a számítógép VGA kártyáját, és az Intel 80287-es koprocesszorával futtatható. Az aritmetikai processzorra óriási szükség van, mivel a CAD programnak több differenciálegyenlet-rendszert kell megoldania, mielőtt megszerkeszthetné a képernyőn lévő grafikát.

A Pascal+ .EXE file-ja itt 32 százalékkal volt rövidebb, mint a Turbo Pascal compileré. A grafikus megjelenítés sebessége pedig átlagosan 2,2-szer gyorsabban történt, mint a Turbo 6.0-val.

Ha a debuggerrel nézzük meg a Pascal+ által előállított gépi kódot, akkor világossá válik, hogy miért gyorsabb a grafikus megjelenítés: a Turbo Pascal a paramétereket a veremből veszi elő, ami

sok időt vesz igénybe, a Pascal+ közvetlenül a CPU regisztereiből írja át azokat a videomemóriába. A maximálisan optimált kód tehát a grafikus megjelenítés során is előnyöket nyújt.

Egy mátrixösszeadás alapján világossá válhat, hogy a Turbo Pascal 6.0-hoz képest a Pascal+ mennyivel tömörebb kódot készít. Azért, hogy a Pascal program a lehető legegyszerűbb maradjon, a mátrix elemeit nem inicializáltuk, és nem írattuk ki. Még egy ilyen rövid programnál is egyharmadával csökkentette a Pascal+ a gépi kódot.

Az assembly alig ad előnyt

Sok Turbo Pascalt használó fejlesztő a gyors futást igénylő programrészek írásakor áttér az assemblyben való programozásra, mivel a compiler által előállított gépi kód nem elég gyors. A Pascal+ használatakor gyakran nincs már szükség az időigényes és sok hibalehetőséget magában rejtő assembly programozásra, mivel a compiler által készített kód is elég gyors.

A halmazok és a halmazokkal való műveletek egyike azoknak az értékes lehetőségeknek, amelyekkel rendelkezik a Pascal. A programozói munka halmazok használatakor sok esetben leegyszerűsödik, és javul a programok olvashatósága. Sok programozó éppen a halmazoknál látja a Turbo Pascal egyik kritikus pontját: ha gyors és hatékony kód kell, sok Turbo Pascalt használó programozó más programszerkezeteket vagy az assemblyt választja. Ha tehát a dolog a sebességen múlik, akkor például az

```
IF ch IN ['A'..'Z','a'..'z']
THEN...
```

halmaz-műveletet így írnánk Turbo Pascalban:

```
IF (ch>='A') AND (ch<='Z')
OR
(ch>='a') AND (ch<='z')
THEN...
```

A Pascal+ esetében azonban nincs jelentősége annak, hogy az első vagy a második programszerkezetet használjuk-e, mivel a compiler mindkettőből ugyanazt a hatékony kódot állítja elő.

A Pascal+ compiler fejlesztői igen jól oldották meg a hozzáférést a már meglévő, C nyelven írt programkönyvtárakhoz. Csak egy Pascal unitot kell írni, amelynek interface részében fel van sorolva a C könyvtár összes eljárása. E unit implementációs része üres.

Tegyük fel, hogy az egyik C könyvtárban igen gyors grafikai rutinok találhatók, amiket bele kell illeszteni egy Pascal programba. A CGraph unit ekkor például így nézhet ki Pascal+-ban:

```
Unit CGraph;
INTERFACE
PROCEDURE
DrawLine (x1,y1,x2,y2:integer);
[C]; external 'DrawLine';
...
IMPLEMENTATION
END.
```

A *[C]* karakterlánc olyan eljárás-attribútum, amely egy C függvényt jelez. A *'DrawLine'* jelölés egy nyilvános nevet (PUBLIC) jelöl a C könyvtárban. A *[C]* attribútumon kívül a Pascal+ még további kilencet ismer.

A Pascal+ programozónak így állandóan rendelkezésére áll egy roppant nagy szoftverbázis. Mivel nem kell mindig újra feltalálni a kereket, ezért a Pascal+-szal igen hatékonyan lehet dolgozni: ha a megfelelő rutin nem található meg egyik C könyvtárban sem, akkor a fejlesztő például átkutat egy Fortran könyvtárat, és hátha ott megtalálja. A Pascal+ jelmondata tehát az, hogy több lovat kell egyszerre megülni. Mindenesetre az esetleges problémák elkerülése végett az „idegen nyelvű" compiler a Microsoft terméke legyen.

Megdöbbentően tömör és gyors kódot állít elő a Pascal+ compiler. Ezért megvizsgáltuk, hogyan dolgozik kódgeneráláskor. Ennek során figyelemre méltó technikák kerültek napvilágra, amelyek szinte minden lehetőséget kimerítenek.

Csak a kód optimálása növeli a sebességet

A kód optimálásában használt jelszavak: adatfolyamanalízis és kulcslyuk- (peephole-) optimális. Néhány példával megvilágítjuk, mit kell ezek alatt érteni.

Amikor a Pascal+ lefordít egy programot, a compiler nemcsak a forrásszöveget vizsgálja meg, hanem megjegyzi a Pascal programban lévő összes változót és más objektumot is. Tegyük fel, hogy egy rossz programozó a program futása alatt csak egyetlen egyszer ad valamilyen értéket az egyik változó-

SONY CPC.–P2SYSTEM KFT.

SONY MAGNETOOPTIKAI DISZKEK (600–640MB)	290 000 Ft-tól	SONY A/4 színes scanner 600 dpi output	345 000 Ft
SONY WORMRENDSZEREK 6,5 GB-tól	3 800 000 Ft-tól	SONY A/4 Videoprinter 16,7 millió szín	1 450 000 Ft
SONY VIDEOPROJECTOROK	350 000 Ft-tól	SONY RISC LAPSTATION 400 MB HDD 1120×780	
SONY monitorok: CPD-1420S 14" 640×480	54 025 Ft	LCD 8–48MB RAM	850 000 Ft-tól
CPD-1404 14" 1024×790	73 160 Ft	SONY MÉDIÁK: MO cartridge	18 500 Ft
CPD-1704S 17" 1024×790	141 000 Ft	DATACARTRIDGE (8 mm)	1238 Ft-tól
GDM-2036S 20" 1280×1024	281 400 Ft		

ÉS EGYÉB SZÁMÍTÁSTECHNIKAI TERMÉKEK NAGY VÁLASZTÉKBAN!
ÁRAINK AZ ÁFA-T NEM TARTALMAZZÁK!
SZÁLLÍTÁS RAKTÁRRÓL, ILLETVE MEGRENDELÉSRE 2 HÉTEN BELÜL.

CÍMÜNK:
BUDAPEST 1026. ENDRŐDI SÁNDOR U. 58., TEL/FAX: 176-4855

Információs szám: 249

```
(* Stony Brook Pascal+ tesztprogram *)
(* Loys Nachtmann, Ulrich Kern *)

uses dos;

const
  GoodString = 'c:\util\sbpascal\sbe.exe';
  BadString  = 'c:\util\sbpascal\\';
  BadReal    = '1.2.3456 ';
  BadInteger = '123ABC   ';

var
  d: dirstr;        (* path      *)
  n: namestr;       (* file name *)
  e: extstr;        (* extension *)

  r: real;          (* real number *)
  i: integer;       (* integer number *)
  ErrorPos: integer;

  ErrExitSave: POINTER;
  ErrN, ErrM: WORD;


{$F+}
  PROCEDURE Hibakezeles;
  BEGIN
    ExitProc:=ErrExitSave;
    writeln('Hiba: ',ExitCode,' / Cim: ',LongInt(ErrorAddr));
  END;


  begin

    {************************************************************}
    writeln('Az [Enter] lenyomása után kis türelmet kérek');
    readln;

    (* a balra zárt kifrás ellenörzése *)

    writeln('hallo':-20);
    writeln('hallo');
    writeln;
    writeln;

    {************************************************************}
    (* az FSPLIT eljárás tesztelése *)

    writeln(GoodString,d,n,e);
    writeln(d);
    writeln(n);
    writeln(e);
    writeln;

    writeln(BadString);
    fsplit(BadString,d,n,e);
    writeln(d);
    writeln(n);
    writeln(e); writeln;

    {************************************************************}
    (* a VAL eljárás tesztelése *)

    val(BadReal,r,ErrorPos);
    writeln(Badreal,'  real=',r,'     ErrorPos=',ErrorPos);

    val(BadInteger,i,ErrorPos);
    writeln(BadInteger,'  integer=',i,'     ErrorPos=',ErrorPos);

    {************************************************************}
    (* a hibakezelés tesztelése, például osztás nullával *)

    ErrExitSave:=ExitProc;
    ExitProc:=@Hibakezeles;
    writeln;writeln;
    write('Kérem adjon be két számot (például 2 0 [Enter]): ');
    readln(ErrN,ErrM);
    ErrM := ErrN DIV ErrM;
    writeln(ErrM);
end.
```

Ez a tesztprogram felszínre hozta a Pascal+ fogyatékosságait

nak. Ekkor a Pascal+ a változót a kódban konstanssal helyettesíti. Egy konstans címzése gyorsabb, és alig igényel gépi kódot.

A következő példa ugyanezt az irányt követi, és a kódoptimáló működési módját szemlélteti a kód előállítása során:

```
VAR a,b: integer;
...
a:=1; b:=1;
...
b:=a;
...
```

A Pascal+ itt kitalálja az adatfolyam-analízis segítségével, hogy a program futása alatt az *a* és a *b* változók értéke ugyanaz. Ezért a *b:=a* értékadás felesleges. A Pascal+ compiler így kihagyja az értékadás kódját.

Adott a következő programszerkezet:

```
IF (a+b)<>0
THEN
y:=x DIV (a+b)
ELSE
...
```

Itt a feltételben és az értékadásban is előfordul az *(a+b)* kifejezés. Az adatfolyam-analízis segítségével a Pascal+ megjegyzi a kiszámított *(a+b)* kifejezést, és ha lehetséges, konstanssá redukálja. Más szavakkal: az *(a+b)* kifejezés értéke a program futása alatt vagy egy CPU-regiszteren keresztül, vagy a veremben lévő konstansként kerül átadásra. Ez az optimálás gépi kódot takarít meg és növeli a sebességet.

Egy másik optimálási technika az, hogy a Pascal+ automatikusan csökkenti az aritmetikai kifejezéseket és a változók hosszát. Például egy *integer* számnak a kettő hatványaival való osztását gyors eltolási és forgatási műveletekkel helyettesíti. Ha egy *integer* változó (16 bit) értéke a program futása alatt a paraméter átadásánál belefér egyetlen byte-ba (8 bit), akkor csak egyetlen byte kerül átadásra. Szorzásnál és osztásnál egyébként a Turbo Pascal is hasonló optimálásokat végez.

A programok áttekinthetősége érdekében a Pascalban fejlesztők gyakran írnak sok kis eljárást, amelyek a program futása alatt csak egyszer-kétszer kerülnek meghívásra. Az eljáráshívások elég időigényesek, mivel a veremben memóriát kell lefoglalni, különböző paramétereket, az eljárás saját adatait és a visszatérési címet el kell helyezni a veremben, mielőtt megkezdődhet a tulajdonképpeni munka. Az eljárásból való visszatéréskor pedig ki kell takarítani a vermet.

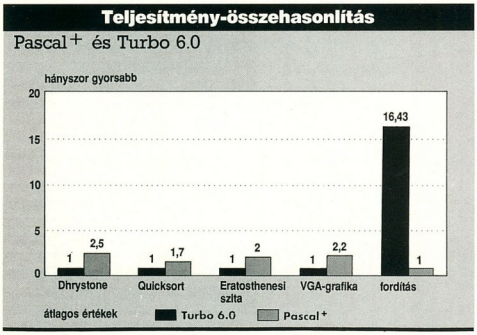
Az adatfolyam-analízis segítségével a Pascal+ itt is optimál. Megjegyzi, hol és hányszor hívják meg az eljárást. Ha lehet, az eljárásokat kifejti, és spagettikódként építi be a programba. Ugyanezt csinálja a csak egyszer-kétszer végrehajtódó rövidebb ciklusokkal.

A peephole-optimálást leegyszerűsítve így lehet leírni: amikor a compiler egyszer már előállította a kódot egy programrészlet számára, akkor az optimáló még egyszer átvizsgálja a kész kódot, és eldönti, hogy nem lehet-e egyik vagy másik részt leegyszerűsíteni. Ha egy több, egymást követő lépésből álló mintát megtalál egy táblázatban, akkor azokat a táblázatban megadott egyszerűbb lépéssorral helyettesíti.

Anders Hejlsberg, a Turbo Pascal compiler feltalálója és írója néhány éve, egy CHIP-nek adott interjú után nyilatkozott programjának végső finomításával kapcsolatban: nem ő maga gyomlálta ki a compiler utolsó hibáit, hanem azok a programozók, akik a Turbo Pascallal dolgoztak – ez hívta fel a figyelmét arra, hogy az ördög a részletekben lakozik.

Mivel a Pascal+ még egészen új a piacon, kíváncsiak voltunk arra, hogy vajon nem maradt-e benne valamilyen programozási hiba. E keresés leginkább a „tű a szénakazalban" esetre hasonlít. Hiszen kitűnő programozók adták bele legjobb tudásukat ebbe a compilerbe, amely meg akarja előzni a Turbo Pascalt.

Teljesen különböző felhasználási területekről származó, további programokat fordítottunk le a




```
hallo
hallo

c:\util\sbpascal\sbe.exe
c:\util\sbpascal\
sbe
.exe

c:\util\sbpascal\
c:\util\sbpascal\


1.2.3456     real= 0.0000000000E+00    ErrorPos=4
123ABC       integer=0    ErrorPos=4

Kérem adjon be két számot (például 2 0 [Enter]): 2 0
Hiba: 200 / Cim: 1152
Runtime error 200 at 0000:0480.

D:\SBTEST\SOURCE>
```

A Turbo Pascal kifogástalanul dolgozta fel a tesztprogramot, és a futás során felismerte az összes hibát

Stony Brook Pascal+-szal, és lefuttattuk azokat. Itt is a részletekben lakozott az ördög: a Pascal+ CHIP-tesztverziójában találtunk néhány hibát. E hibákat az itt kinyomtatott tesztprogrammal fedeztük fel. A hibákat jeleztük az amerikai Stony Brook szoftverfejlesztőinek.

Először néhány szó a tesztprogramról: a Turbo Pascal a Write() eljárásban lehetővé teszi a paraméterek formázott kiírását. Ennek során az érintett adatok balra és jobbra zárva is megjeleníthetők. A *Writeln ('hallo': – 20)* utasítás azt jelenti, hogy a *'hallo'* karakterláncnak bal oldalon kell megjelennie egy 20 karakter hosszú mezőben. Ez nem probléma a Turbo Pascal számára. A Pascal+ viszont rosszul értelmezte az utasításban lévő mínuszjelet, és 65535-20, azaz 65515 üres sort írt le, mielőtt végül megjelent a *'hallo'* karakterlánc.

A második hiba a FSPLIT eljárásban rejtőzött. A futásidejű könyvtár e rutinja szétbont egy karakterláncot file-névre és file-névkiterjesztésre. Amíg a FSPLIT-nek megadott karakterlánc szintaxisa megfelelő volt, addig a Pascal+-nak nem volt problémája. Azonban szintaktikailag hibás karakterláncot vagy a karakterláncon belül üres sztringet nem tudott feldolgozni a Pascal+-compiler FSPLIT eljárása. Ahelyett, hogy közölte volna a hibát, vagy megállt volna, a program grafikus karaktereket írt a képernyőre.

PIXEL Multimédia

Multi Video System (MVS) kártya

Modulárisan bővíthető, félprofesszionális VGA-TV jelátalakító. RGB, S-Video, PAL-kompozit kimenetek. Overscan/Underscan, Genlock, Overlay, Blue-box, képdigitalizálás. Alapkártya új ára: 99 900 Ft

AVER Digitalizáló Kártya

Real-time, 2 millió színű képdigitalizáló kártya Windows/DOS támogatással. C nyelvű fejlesztői környezet Borland és MS C-hez. PCX, TGA, BMP képformátumok, JPEG képtömörítés. TV-t, videót nézhet a VGA monitoron! Ára: 59 900 Ft

Legolcsóbb real-time digitalizáló a piacon!!!

SONY CDU-535 CD-ROM meghajtó

Belső, MPC-kompatibilis, max. 600 kByte/s átviteli sebességű meghajtó. 8 kByte belső puffer segítségével törésmentes képlejátszás. 8 és 12 cm-es hang- és adat-CD lemezek lejátszása. Saját IDE interface + magyar nyelvű használati utasítás. HIFI kimenet. Ára: 39 900 Ft.

CD-ROM-hoz lemezek nagy választékban!

Viszonteladók jelentkezését is várjuk!

Olvassa el akkor is ha nincs sok pénze!!!

Áraink a 25%-os ÁFÁ-t nem tartalmazzák.

Pixel Graphics Számítástechnikai Kft.
Központ: 1055 Budapest, Balassi B. u. 9-11.

Tel.: 269-0624, 111-0697 Fax: 153-0627

Információs szám: 216

PHILIPS

PHILIPS

távközlésben is a legnagyobbak között.

PROFESSZIONÁLIS MODEMEK

- 9600 bit/sec (V.29, V.32)
- 14400 bit/sec (V.33)
- V.42bis aszinkron és **szinkron** adattömörítés

X.25 HÁLÓZATI ESZKÖZÖK

Magyarországi disztribútor:

SCI-MODEM Kft.

Tanácsadás, telepítés, szerviz
Megbízhatóság, szakértelem

SCI-MODEM

SCI-MODEM Számítástechnikai és Kereskedelmi Kft.
1136 Budapest, Sallai Imre utca 28.
Tel./Fax: 129-4502

Információs szám: 215

A harmadik szépséghiba a VAL eljárásban rejtőzött, amely tudvalevőleg egy numerikus karakterláncot értékké alakít át. Nincs jelentősége annak, hogy a karakterlánc egész (integer) vagy tört (real) számot képvisel. A VAL csak akkor működött, ha az átadott argumentum korrekt volt. A Pascal+-szal ellentétben hibás argumentum esetén a Turbo Pascal jelezte a nem odavaló karakter helyét a karakterláncban. A képernyő kinyomtatott képe mutatja, hogy a Pascal+ mit kezdett a hibás számsorral.

A negyedik hiba az úgynevezett hibakezelőben, a futásidejű könyvtár egyik eljárásában bukkant elő, amely akkor kerül meghívásra, ha a felhasználói program futása alatt hiba keletkezik. Ilyenkor a Pascal+ korrekt módon megszakította a programot, de nem adta meg pontosan a hiba sorszámát és a hiba címét.

Mint a faxmásolat mutatja, a Stony Brook szoftvercsoportja 24 órán belül kiküszöbölte a CHIP által felfedezett összes hibát. A Pascal+ forgalmazója, a svájci A+L AG biztosított minket arról is, hogy legkésőbb egy hónapon belül ki lesznek gyomlálva a CHIP által felfedezett, hálózati üzemelés során jelentkező problémák. Még a Windows 3.1 tesztprogramjaival sem találtunk további hibákat a compilerben.

Egyetlen sort sem kell megváltoztatni a Turbo Pascal programok forrásszövegében – reklámozza a Stony Brook hirdetési kampányában. Ez addig igaz, amíg nem dolgozunk overlay-kkel. Az overlay-k használata olyan programozási módszer, amelynek során különböző programrészek foglalják el ugyanazt a memóriaterületet. Az „átfedő" részek gépi kódja mindaddig a merevlemezen marad, amíg nem kerül felhasználásra. Mihelyt egy adott programszakaszra szükség van, betöltődik a helyére.

Miért kell még egy Pascal-compiler?

CHIP: Miért készítették el a Pascal+-t?

Stony Brook: Alaposan elemeztük a compilerek piacát, és megállapítottuk, hogy különösen a professzionális Pascal-programozóknak van nagy szükségük egy optimáló compilerre. Továbbá a Turbo Pascal nem elég rugalmas e felhasználói csoport számára, mivel a Turbo objectformátuma nem kompatibilis más magas szintű nyelvekkel.

CHIP: Miért írták a Pascal+-t Modula–2-ben?

Stony Brook: Amikor belekezdtünk a Pascal+ fejlesztésébe, volt egy kiváló Modula–2 compilerünk, amit szintén a mi fejlesztői csoportunk írt. Ez a jó fejlesztői eszköz egészséges kiindulópontot adott az optimáló Pascal+ compiler elkészítéséhez.

CHIP: Mit gondolnak Önök a Pascalról és a Modula–2-ről?

Stony Brook: Közismert, hogy e két programozási nyelv Amerikában alárendelt szerepet játszik a C-hez képest, ugyanakkor Európában nagy népszerűségnek örvendenek. A Turbo Pascal nyelvjárás és a Modula–2 két, közel egyenértékű, magas szintű nyelv. Mindkettőnek megvannak a maga előnyei és hibái. De véleményünk szerint a Turbo Pascal és a Pascal+ messze felülmúlja az összes többi, piacon kapható magasszintű nyelvet.

CHIP: Amerikában a C uralkodik. Miért nem írtak optimáló C- vagy akár C++-compilert?

Stony Brook: Szerintünk a C és a Pascal úgy viszonyul egymáshoz, mint egy dióhéj és egy kényelmes csónak: az előbbi sokkal könnyebben felborul és elsüllyed. Ezért a C nyelvet sem nagyon kedveljük. Csak ismételni tudjuk: úgy gondoljuk, hogy a Modula–2 és a Pascal minden tekintetben magasabb szinten álló nyelvek. Ez vonatkozik a napi programozásbeli hatékonyságra, a meglévő programok karbantartására és olvashatóságára. Az újonnan belépő szoftverfejlesztők igen gyorsan bedolgozhatják magukat a bonyolult, nagy programokba.

```
D:\SBTEST>test
c:\util\sbpascal\sbe.exe
c:\util\sbpascal\
sbe
.exe

c:\util\sbpascal\
c:\util\sbpascal\
        1

.2.3

1.2.3456    real= 0.0000000000F+00    ErrorPos=9
123ABC      integer=0    ErrorPos=4

Kérem adjon be két számot (például 2 0 [Enter]): 2 0

Runtime error: 200
Hiba: 0 / Cim: 492110339

D:\SBTEST>
```

Wed May 27 1991 11:04 am Page 1 of 1

Stony Brook Software

Dear Sirs,

Regarding the RTL errors reported.

1. tsplit('c:\util\sbpascal\', d, n, e); FIXED
2. VAL(1.2.3456); FIXED
3. Non normalized ErrorAddr, and not setting ExitCode to same value as runtime error. FIXED
4. writeln(hello:-20); FIXED
5. Problems with Novell networks. We have beta testers who function properly on various networks. Our products do nothing special regarding networks. All file I/O is done using the standard DOS file handle I/O functions. Items are open ReadOnly or ReadWrite accessmodes, depending on need.

Best Regards,
Norman Black
Stony Brook Development staff

A Pascal+-nak volt néhány problémája a futásidejű könyvtárában. Mint a faxon látható, a Stony Brook kiküszöbölte a CHIP által felfedezett összes hibát

A Stony Brook nem vette át a Turbo Pascal overlay-technikáit, mivel azok túl sok korlátozással terhelik meg az egyre divatosabb Windows-programokat. A Turbo Pascal overlay-zés során használt memóriakiosztási technikái sem tetszettek a Pascal+ fejlesztőinek. Ezért az overlay-knél tudatosan mondtak le a Turbo Pascallal való kompatibilitásról.

A Stony Brook azért sem vette át a Borlandtól az overlay-technikát, mert a Turbo Pascalban az overlay-k felosztása a unitóknak felel meg. Emiatt különösen akkor vész kárba sok idő a betöltéssel és kimentéssel, amikor az egyik overlay hívja a másikat.

A Pascal+-ban az overlay-k különálló eljárásokból, unitokból vagy a kettő kombinációjából állhatnak. A programozó továbbá hozzárendelhet egy meghatározott eljárást vagy unitot egy overlay-hez, ezenkívül pedig minden overlay-hez meghatározott memóriaterületet. Ha tehát két különböző overlay-ből származó két eljárás kölcsönösen meghívja egymást, akkor mindkét eljárás egyidejűleg bent

lehet (többnyire bent is van) a memóriában. A program így sokkal gyorsabban fut.

Tehát azoknak a programozóknak, akik a forrásszövegben lévő Turbo Pascal stílusú overlay-ket a Pascal+-szal szeretnék lefordítani, kisebb változtatásokat kell saját kezűleg elvégezniük. A Pascal+ egyik kézikönyvében tíz oldalon keresztül pontosan le vannak írva az overlay-k részletei és programozási módozataik:

```
AREA
Overlay Prog1;
Overlay Prog2;
...
Overlay Progn;
```

Az AREA parancs annak a memóriaterületnek a kezdetét definiálja, amely később magában foglalja a mindenkori overlay kódját. Az AREA-t követő összes overlay-utasítás használhatja ezt az összefüggő memóriaterületet. Az overlay-khez hozzárendelt terület automatikusan akkora lesz, hogy több overlay együttesen is beleférjen, ha az egyik overlay egy másikat hív meg.

Akinek a Turbo Pascal mellé még szüksége van egy rendes, szimbolikus hibakeresőre, annak külön kell megvennie a Turbo Debuggert. A Pascal+ csomag már eleve tartalmazza a szimbolikus SBDEBUG hibakeresőt, amely nem annyira terjedelmes és részletes, mint a Borland terméke. Az előállított gépi kód kinyomtatott listáit a mindenkori debuggerrel készítettük el.

A Borland és a Stony Brook termékei közötti különbségek világosan felismerhetők. A Turbo Debuggerhez hasonlóan az SBDEBUG is interaktívan használható, és kijelzi mind a Pascal forráskódot, mind pedig az elkészített gépi kódot.

Beépített szimbolikus debugger

A Stony Brook terméke ezenfelül előállít egy olyan debug-információt, amely kompatibilis a Microsoft Codeview debuggerével. Az SBDEBUG-ot így olyan programokon is lehet használni, amelyeket C compilerrel, a Microsoft Fortran compilerével vagy a Stony Brook saját Modula–2 compilerével fordítottak le. Eltekintve néhány korlátozástól a Turbo Debuggerhez képest, a Pascal+ debuggerrel is meglehetősen jól lehet dolgozni.

Már csak az a kérdés marad, hogy a Pascal+ egyenrangú-e a jól bevált Turbo Pascal 6.0-val vagy esetleg jobb annál? A rugalmas, grafikus kezelési felülettel rendelkező, két Pascal compilert teljesen eltérő célfeladatokra fejlesztették ki. A Turbo Pascal hatszor–tízszer gyorsabban fordítja le a forrásprogramokat, mint a Pascal+. Ezzel szemben a Pascal+ maximálisan optimált kódot készít, amely a szokásos Pascal programok esetén körülbelül 30%-kal tömörebb, és kétszer gyorsabb.

Ha a Pascal+ túl akarja szárnyalni a Turbo Pascalt, akkor még három fontos változtatás szükséges: először is a compilerbe be kell építeni egy olyan opciót, amellyel egyszerű, optimálás nélküli kód fordítása kérhető. Ez növelné a fordítás sebességét. Csak a program végleges változatánál lenne érdemes teljes optimálást kérni. (A Stony Brook a Modula–2 compilerébe már beépített ilyen lehetőséget.)

Másrészt a Pascal+-nak a Turbo Pascallal ellentétben sajnos nincs helyzetfigyelő súgója (help). A Pascal+ kézikönyvei nélkülözhetetlenek – a Turbo Pascalnál a felhasználó szinte mindent, amit a kézikönyvek tartalmaznak, előhívhat az [F1] vagy a [Ctrl F1] gombokkal. Aki jóval ezren felüli változót, konstanst és eljárást szeretne beépíteni a programjába, az aligha él meg egy olyan súgó nélkül, mint amilyen a Turbo Pascalé.

Harmadsorban a Pascal+ kézikönyveit kizárólag az olyan professzionális programozók számára írták, akik járatosak az összes szokásos magasszintű programozási nyelvben. A Pascalban kezdők aligha fognak kigazodni ezekben a kézikönyvekben.

Mivel a Pascal+ a kiváló kódgenerátora miatt igen lassan fordít, a profik továbbra is a Turbo Pascalt fogják használni a programfejlesztésben. A Pascal+ viszont kiváló „utánégető" a Turbo számára, mivel a belőtt programokat sokkal gyorsabbá, tömörebbé fordíthatjuk le vele. A Pascal+ fejlesztői rendszer 1000 márkába kerül a grencheni (Svájc) A+L AG-nél.

Összességében már épp ideje volt, hogy piacra kerüljön a professzionális fejlesztők által várva-várt Stony Brook compiler, és kapható legyen a futásidejű könyvtár forráskódja.

Loys Nachtmann

ADATMENTÉS

MEGHIBÁSODOTT WINCHESTEREKBŐL

KÜRT KFT

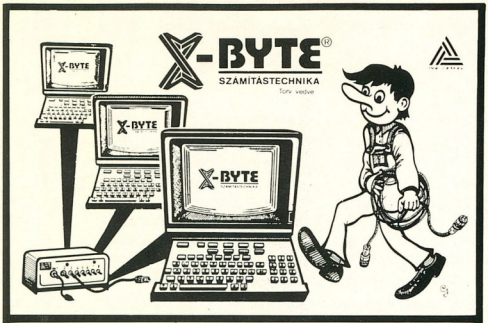
WINCHESTER CENTRUM

ÉRTÉKESÍTÉS–JAVÍTÁS

TEL.: 181-0539
186-5477
FAX: 161-1211

1119 Budapest
Fehérvári út 55.
AEB 204-10229

Információs szám: 118



KAPCSOLÓDJON A JÖVŐHÖZI

SZÁMÍTÓGÉPHÁLÓZATOK

MILYEN TÍPUSÚ HÁLÓZAT SZÜKSÉGES ÖNNEK?

ARCNET, ETHERNET, RS 232,
IBM CANLING SYSTEM, AT & T\
SYSTIMAX, NOVELL HÁLÓZAT, ÜVEGSZÁL?

JÖJJÖN EL HOZZÁNK!

1138 Budapest, Népfürdő u. 17/e. Telefon: 173-1329 Fax: 173-1530

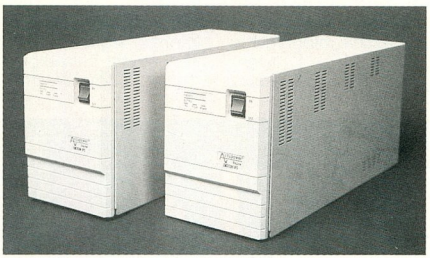
Egy kávé és üdítő mellett
segítünk a választásban.

CSÖKKENTETT ÁRAK, VÁLTOZATLAN MINŐSÉG!

Információs szám: 218

AccuPower Gold®

SZÜNETMENTES ÁRAMFORRÁSOK



EMERSON Computer Power

AU750	750 VA
AU1000	1000 VA
AU1500	1500 VA
AU2100	2100 VA

- online
- sinus hullám output
- szinkronizált átkapcsolás akkumulátorra
- zárt rendszerű, karbantartásmentes akkumulátorok
- automatikus túlterhelésvédelem
- hang- és fényjelzés áramszünet vagy alacsony akkumulátorfeszültség esetén
- védelem az akkumulátor teljes kimerülése ellen
- 4 db szabványos földelt dugaszoláljzat
- alacsony zajszint, számítógép mellett üzemeltethető
- beépített kommunikációs interfész (RS–232)
- áthidalási idő: 8–12 perc (teljes terhelésnél)

SMP

SMP Számítástechnikai Kft.
1139 Budapest, Fiastyúk utca 71.
Telefon: 140-7472 Telefax: 129-0867

Információs szám: 121

Partnerkereső II.

Egyesült államokbeli, illetve főleg ott tevékenykedő cégek érdekes, új termékeiről szóló összeállításunk harmadik részét is ötletforrásnak szánjuk a kereskedő cégek és a felhasználók számára. Szokásos CHIP-híreinktől eltérően ezért minden hírt a terméket gyártó vagy forgalmazó cég pontos címével zárjuk.

Integralis

A rendszerintegrátor és disztributor Integralis elsősorban LAN PC munkaállomásokra, Digital Vax rendszerekre és több gyártótól származó elektronikus levelezés kialakítására szakosodott. A cég többek között európai forgalmazója a Spry Inc. termékeinek. Most bejelentették az *Air for Windows* új verzióját. Ez kiegészíti a program DOS alatti változatát, amely az NDIS (Network Device Interface Specification = hálózati eszközcsatlakozás-meghatározás) szabványt támogatta. Az új verzió többféle protokollt is támogat. Tíz vagy több felhasználó esetén a program egy felhasználóra jutó ára kevesebb mint 75 font.

Vax/VMS rendszerek vezető TCP/IP hálózati szoftvere a *TCPware for VMS* (Transmission Control Protocol/Internet Protocol = átvitelvezérlő protokoll/hálózatok közötti protokoll), amely a Process Software Corporation terméke. Ennek legfrissebb, 3.0 verzióját kezdte szállítani az európai disztributor. A programcsomag együttműködést biztosít a DEC Vax gépek és más, szintén TCP/IP protokollt használó rendszerek között, beleértve az Unix alapú és PC-s rendszereket. A *TCPware* felkínálja a főbb TCP/IP hálózati szolgáltatásokat: FTP (File Transfer Protocol), NFS (Network File System), SMTP (Simple Mail Transfer Protocol), és TELNET (Virtual Terminal Protocol).

A sok szolgáltatás mellett, amelyek egyedülállóvá teszik a TCPware-t, minden modul önálló, teljes képességű termékként is kapható. A moduláris tervezésnek kö-

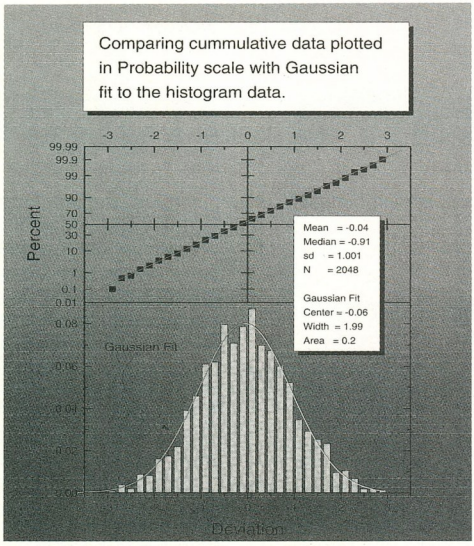
szönhetően nem kell egyszerre megvenni a komplett rendszert, lehetőség van a fokozatos bővítésre. Ezek egyike lehet a csomag újdonsága, a CompressNET, amely tömörítés révén jócskán csökkentheti a WAN-ok (nagytávolságú hálózatok) átviteli költségeit, és jelentős hálózati teljesítménynövekedést eredményezhet. A program a VMS mellett támogatja a DEC Ultrix, HP-UX, IBM Aix, SCO Unix és SunOS rendszereket is.

Az Integralis harmadik híre, hogy a cég bejelentette a *SprySoft NetWare Client for Unix* rendszert. A program a Unix munkaállomást NetWare-kompatibilis munkaállomássá teszi a NetWare file- és nyomtató-server számára. Ezáltal Unix alkalmazásokat futtató felhasználók közvetlenül Unix parancsokat alkalmazva megoszthatják adataikat a NetWare hálózatokkal. Bármelyik NetWare állomány elérhető így a Unix munkaállomásról a NetWare serverhez rendelt könyvtárakon keresztül. Ugyanígy a Unix nyomtatók is elérhetők a serverről. A program IPX/SPX protokollt biztosít a munkaállomás számára. A Novell NetWare 2.x vagy 3.x szervereken nem kell semmit változtatni. A program jelenleg SCO Unix 3.2 (350 font, egyfelhasználós változat), és SunOS 4.11 (750 font, egyfelhasználós változat) vagy frissebb rendszereken alkalmazható.

A cég postacíme: Integralis Ltd., 4 Brewery Court, The Old Brewery, 43-45 High St., Theale, Reading, Berkshire RG7 5AH, England

Origin

A MicroCal *Origin* programcsomagja egyetlen könnyen kezelhető csomagban kombinálja a profi minőségű képernyő- és nyomtatóképet, a fejlett grafikát és az adatelemzési eszközöket. A program új megközelítést ad a műszaki grafikához. A kulcsszó a layering (rétegelő) rendszer, amely lehetővé teszi, hogy ugyanarra a lapra több, egymást átfedő és kiegészítő ábra is kerülhessen. Az Origin természetesen Windows alatt futtatható, s



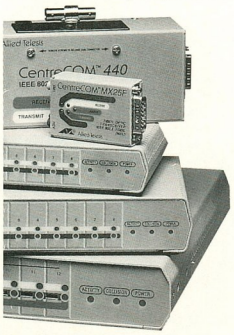
Műszakiaknak, közgazdászoknak – Origin

könnyedén cserélhet adatokat és ábrákat más Windows alkalmazásokkal, például a Worddel és az Excellel.

A cég postacíme: MicroCal Incorporated, 22 Industrial Drive East Northampton, MA 01060, USA

Behálózva...

A bőség zavarával küzdünk, amikor az Allied Telesis termékismertető prospektusát lapozgatjuk. A hálózati elemek (összekötők, erősítők, száloptikai átalakítók, multimédia-koncentrátorok stb.) olyan nagy választékát kínálják, ami a hazai kínálathoz szokott szakembereket megdöbbenti. Remélhetőleg a hazai kereskedők is felfedezik a bőséges választék nyilvánvaló előnyeit, és mindenki örömére élnek az Allied Telesis kínálta lehetőségekkel.



Az Allied Telesis kínálatából

A cég postacíme: Allied Telesis, Inc. 575 East Middlefield Road, Mountain View, CA 94043, USA

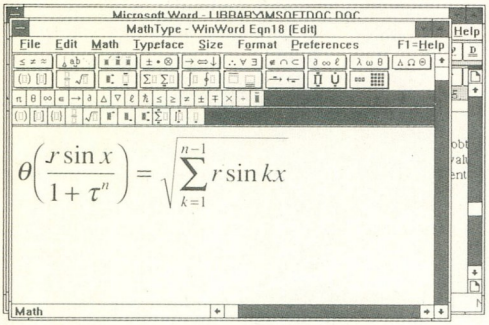
Gondja van az egyenletekkel?...

...és Windows alatt vagy Macintoshon dolgozik? A MathType 3.0 – van Mac és Windows alá készült változata is – segít. A Design Systems terméke, a MathType 3.0 intelligens matematikai egyenletszerkesztő program, amely lehetővé teszi, hogy felhasználója egyszerű „mutass rá és kattints" módszerrel tetszőleges bonyolultságú egyenletrendszereket készítsen, s azt kedvére cifrázva beilleszthesse szöveg-, vagy kiadványszerkesztő rendszerébe.

Maga a rendszer nem ismeretlen a Word for Windows használói előtt, hiszen a Microsoft a program egy mini változatát (Equation Editor) eleve beleépítette sikerprogramjába. A program, amely támogatja a OLE (Object Linking and Embedding) technikát, lehetővé teszi a tudósoknak, mérnököknek, oktatóknak, hogy matematikai egyenleteiket beilleszthessék a Worddel készített dokumentumaikba. A fejlesztő cég közlése szerint hamarosan megjelennek az Equation Editornál messze többet nyújtó új MathType verzióval. Ennek segítségével anélkül juthatnak a fel-

Egyszer használatos KOD-PACK
ILLATOSÍTOTT
véd a fertőzésektől
WC-Papírülőke
Váljék egészségére!
Most már nem csak a babérjain ülhet nyugodtan !
Forgalmazza:
KÖVESDI QUALITY DESIGN
Tel/Fax: 176-1492
KOD-PACK
véd a fertőzésektől
WC-Papírülőke
ILLATOSÍTOTT
A tasak 10 db papírülőkét tartalmaz

Információs szám: 119



Ízelítő a MathType lehetőségeiből

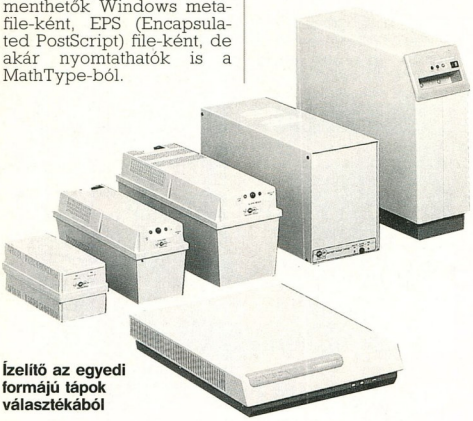
használók egy jobb egyenletszerkesztőhöz, hogy új szövegszerkesztőt is kellene telepíteniük.

Az új verzió fejlett makrózási lehetőségekkel rendelkezik. Szerkeszthető paletta könnyű elérést biztosít a gyakran használt szimbólumokhoz és templátokhoz. Az egyenletek átfordíthatók a TEX formátumába, de elmenthetők Windows metafile-ként, EPS (Encapsulated PostScript) file-ként, de akár nyomtathatók is a MathType-ból.

A cég postacíme: Design Science 4028 Broadway, Long Beach, CA 90803, USA

Xircom

A Compfair-en kaptuk a hírt, hogy a Xircom eddigi printerportra köthető Ethernet adapterei mellé egy PCMCIA 2.0 szabványnak megfelelő Ethernet csatolókártyát is kifejlesztett. A mindössze 4 mm vastag kártyácska ideális megoldás a jövő új szabványának kikiáltott PCMCIA 2.0 kártyahellyel felszerelt notebook és palmtop gépek számára. A magyar forgalmazónál (Walton) is hozzá lehet jutni már november végétől a többi Xircom termék mellett ehhez a kis kártyához is.



Ízelítő az egyedi formájú tápok választékából

Ha lúd, legyen kövér...

Szünetmentes áramforrásairól vált híressé az egyesült államokbeli Tripp Lite cég. Ez a név Magyarországon kevésbé ismert, mint a Minuteman, de ez csak idő kérdése, és megváltozik. Az amerikai cég online és standby rendszerű berendezéseket egyaránt szállít, de kínál zavarszűrőket, UPS monitoring kártyákat, a szükséges kábelezéseket és – természetesen – programokat. Áraik a Minuteman áraival összevethetők – legalábbis a megküldött árlisták ezt mutatják. Az már a hazai forgalmazók ügyességén múlik, hogy idehaza ki jelentkezik először és milyen áron a Tripp Lite termékeivel.

A cég postacíme: Tripp Lite 500 New Orleans, Chicago, Illinois, 60610-4188, USA

Ha elszakad a háló...

A hálózatok felügyelői sokat mesélhetnének – gyakran mesélnek is – arról, mi mindenre kell gondolniuk, hogy a rendszer a felhasználók („nyüzerek") játszadozásai ellenére össze ne omoljon. Ehhez a végnélküli küzdelemhez kínál segítséget a Lan Support Group néven jegyzett amerikai, fejlesztéssel foglalkozó vállalkozás BindView+ programja.

A program alapállása egyszerű: rugalmas jelentéskészítő, kézhez igazítható lekérdező lehetőségekkel. Ezekkel a hálózatról speciális információkat tartalmazó jelentéseket készítsünk. Segítségével a felhasználókról, felhasználói csoportokról, a hozzájuk kapcsolódó adatokról (jogosultságok, naplók, lemezstatisztikák), a printserverről és a file-serverről könnyedén, s ha szükséges, automatikusan gyűjthetők össze az információk.

A BindView a Novell NetWare minden jelenleg forgalomban lévő verzióját ismeri – a 2.15 és 3.11 verziókat is –, sőt automatikusan illeszkedve a hálózati szoftver aktuális verziójához: mindig csak azokat a szolgáltatásokat kínálja, amelyeket az adott verzió valóban támogat. Segítségével a zavarok még a kitörésük előtt lokalizálhatók, mielőtt még rendszerösszeomlást vagy adatvesztést eredményező jelenségek lépnének fel.

Egy jellemző probléma a program alkalmazására: a csak egyszerű „user" jogokkal rendelkező felhasználó rossz jelszóval próbálkozik (mert elfelejtette, vagy mert kíváncsi). A rendszergazdák ilyenkor azonnal intézkedhetnek, s elláthatják a „feledékeny" usert a megfelelő jelszóval és tanácsokkal, vagy kizárhatják a felelőtlenül játszadozó kollégát.

A cég postacíme: The LAN Support Group, Inc. 2425 Fountainview, Suite 390, Houston, Texas 77057, USA

HEWLETT PACKARD Reseller

A megbízható minőség!

EPSON

MARKER Informatika Bt.
1073 Bp. VII. Barcsay u. 6.
(Erzsébet krt.-Barcsay u. saroknál)
Telefon/Fax: 122-30-00

LaserJetIIP	LaserJetIIIP	EPL 4000	EPL 4300	EPL 7500
A/4-es, 4 lap/perc	A/4-es, 4 lap/perc	A/4-es, 6 lap/perc	A/4-es, 6 lap/perc	A/4, PostScript
300 dpi, 512 Kbyte	300 dpi, RET, 1MB	300 dpi, RIT, PCL4	300 dpi, RIT, PCL5	300 dpi, 6 lap/perc
PCL4, magyar ékezet	PCL5, HP-GL/2	512KB, lapadagoló	1MB, lapadagoló	32 bit RISC, 2MB
98.000 Ft+Áfa	115.800 Ft+Áfa	91.900 Ft+Áfa	114.800 Ft+Áfa	235.000 Ft+Áfa

Nálunk megtekinti, kipróbálja és mi díjmentesen házhozszállítjuk!
MAGYAR ékezetekkel szeretne nyomtatni? Mi ebben is segítünk Önnek.

Információs szám: 120

More-Windows

Túl a képernyő korlátain

Ugye Önnel is megtörtént már, hogy a WinWorddel vagy az Ami Próval fel akart dolgozni egy szöveget, de kevés volt a hely ahhoz, hogy az összes szükséges ablakot egyidejűleg láthassa a képernyőn? Egy nagyfelbontású grafikus kártya és egy megfelelő méretű monitor megoldaná a problémát, de az effajta kényelem sok pénzbe kerül. Az Aristosoft cég egy fifikás megoldást kínál a képernyő korlátainak átlépésére.

A *More-Windowszal* minden közönséges PC-n megművelhető a Microsoft Windows képernyőmérete. Ehhez elegendő egy szabványos 640 × 480 pont felbontású VGA kártya és a hozzá való monitor – ez utóbbi akár egy rögzített frekvenciájú típus is lehet.

Hogyan működik a More-Windows? Telepítésekor a *Main* ablakban létrejön a megfelelő ikon. Ezt nyugodtan át lehet vinni egy tetszőleges ablakba, ezután a főablak törölhető. A programhoz tartozó ikon aktiválása után a képernyőn megjelenik egy lista, amely tartalmazza az összes felbontási lehetőséget.

A More-Windows egy úgynevezett virtuális képernyőt készít, hogy megjeleníthesse a különféle formátumokat. Mivel a hardveren nehezebb változtatni, a szoftver segít. A virtuális képernyő nagyobb felbontású, mint a ténylegesen meglevő VGA vagy EGA monitor. Így a képernyő csak mint a virtuális monitor „nézőablaka" szolgál. A kivágást egérrel irányítjuk. Ha például az egérkurzort a képernyő jobb szélére visszük, láthatóvá válik a virtuális képernyő eddig rejtett jobb oldali része.

Tehát a virtuális képernyő ellenére egyidejűleg nem láthatunk többet a monitoron, mint a fizikailag lehetséges 640 × 480 képpontot, csak éppen nagyobb munkaterületen dolgozhatunk. A gyakorlatban meglepően jól működik ez a trükk. Az egérkurzor segítségével pillanatok alatt rá lehet állni a kívánt kivágásra, és a munkát azon a területen folytathatjuk. Sőt, egy közönséges 386SX processzorú gépen végzett tesztelés során a rajzolóprogramokkal való rajzolás is kifogástalanul ment a fizikai képernyőterületen túl is.

A More-Windows a következő öt virtuális felbontást nyújtja: 800 × 600, 640 × 800, 1024 × 511, 1024 × 1024 képpontos teljes lapos papírfehér (ez jól használható kiadványszerkesztési feladatokhoz), és 1024 × 1024 képpontos színes képernyő. A teljes lapos módnál 300 Kbyte XMS memóriát igényel a képernyőtárolás.

A részletek jobb felismerésére ezenkívül megjelenik egy kis ablakban kinagyítva az egérkurzor környezete. A zoom funkció kétszeresére nagyítja a képernyő teljes tartalmát. Ez speciálisan olyan részletmunkáknál jön jól, amiket egyébként csak egy nagyméretű monitoron lehetne elvégezni.

A More-Windows nem helyettesítheti teljesértékűen a jobb video-hardvert. Viszont aki meg szeretné takarítani egy 16 colos monitor költségeit, vagy csak alkalomszerűen használ ilyen felbontást igénylő programokat, érdekes alternatívát találhat ebben a segédprogramban. Egy további szempont: a teljes lapos mód nagyítási funkciójával a gyengén látók jobban fel tudják ismerni a kép részleteit.

Röviden a More-Windowsról

A More-Windowszal a szabványos VGA és EGA monitorokon nagyobb felbontás is elérhető – egészen 1024 × 1024 pontig. Ehhez egy virtuális képernyőt hoz létre, amelyben az egérkurzorral lehet a 640 × 480-as VGA szabványnak megfelelő ablakot mozgatni. Mivel a görgetés gyors, jól lehet vele dolgozni. A program ára 200 márka.

Információs szám: 102

SZENZOR
SZÁMÍTÓKÖZPONT kft
1134 BUDAPEST, Lehel u. 11.
közös társaság a
SIEMENS
NIXDORF
Informationssysteme AG-vel
Automatikus adatrögzítő
és OCR rendszerek
az elképzeléstől
a megvalósításig,
a
COMPUTER
GESELLSCHAFT
KONSTANZ
MBH
világszínvonalú termékeinek
alkalmazásával.
Tel.: 140-1539
Fax: 120-2439
Telex: 20-2659

Információs szám: 252

Lotus 1–2–3 Executive

Az öcskös

Meg kell mondjam, némileg vegyes érzelmekkel kezdtem a program tanulmányozásának. Ennek oka az amúgy igen szép kiállítású, magyar nyelvű, bár helyesírási hibákkal meglehetősen telített doboz „alcíme" volt: *Táblázatkezelő professzionális és háztartási felhasználásra.* Tapasztalataim szerint a dolog így nem igazán szokott működni: mások az elvárásai egy szoftverrel szemben a profinak, és megint mások az amatőrnek. E kétféle megközelítést, szolgáltatási igényt egyeztetni elég nehéznek tűnik. De félre az előítéletekkel, lássuk, mit tud a program!

Telepítés

A csomagban található magyar nyelvű kézikönyv (Lotus 1–2–3 Executive Repülőrajt – szintén rengeteg betűhibával) egy fülszöveg erejéig foglalkozik a program telepítésével. Ez nyilván elegendő a gyakorlott számítógépeseknek – hiszen az installáló program indítása után csak a „telephelyet" és a legfontosabb hardverjellemzőket kell megadnunk –, de el tudom képzelni, hogy némi nehézséget okozhat például a nyomtató jellegére vagy a koprocesszor használatára vonatkozó angol nyelvű kérdéseivel egy „háztartási" alkalmazónak. A Lotus-hagyományoknak megfelelően ugyanaz a program szolgál az első telepítésre és a környezet későbbi finomítására, módosítására. Választhatunk szöveges és grafikus képernyőt illetve nyomtatót – meglehetősen széles választékból –, állíthatjuk a számok beillesztési módját. Az installálás végeztével merevlemezünk 2,2 Mbyte-tal lett „gazdagabb".

A „kézikönyv" használhatósága nemcsak a program telepítésekor kérdőjelezhető meg. Jól használható első ismerkedésre, az alapvető funkciók gyors megismerésére. Ha azonban az ember tartós kapcsolatot akar létesíteni az 1-2-3 E-vel, akkor csalódás érheti – ez az ismertető legfeljebb egy flörtre elég. (Csak egy jellemző adalék: a programban használható 94 darab függvény közül mindössze 18 leírása található meg benne.) Szerencsére a jól kialakított, tartalmas angol nyelvű súgórendszer (help) enyhíti a problémát.

Félreértések elkerülése végett tisztázandó: csak a borító és a könyv magyar nyelvű. Maga a program angol nyelvű változat, felkészítve a magyar ékezetes karakterek használatára. Bár a könyv által ismertetett beírási módot csak mazochistáknak tudjuk ajánlani. Ugyanis például az „író" beírási módja: *ALT-F1-i-'-r-ALT-F1-o-'*. Szerencsére használható – van, aki szereti... – a hagyományos ALT–160 stb. kombináció, illetve jóhetnek a közkézen forgó billentyűzet-átdefiniáló programok (Multikey stb.) is. A program a 852-es kódtáblát használja, valószínűleg sokak bánatára. Korrekt viszont az ékezetes karakterek szerinti rendezés a számolótábla adatbázis részében.

A számolótábla...

kevés újdonságot tartalmaz, ezek közül egyik a mérete. Mindössze 128 × 128 cellában tudunk dolgozni, s ez számomra újfent megkérdőjelezi a professzionális felhasználás lehetőségét, csakúgy, mint a makrózás hiánya. Csak összehasonlításképpen néhány versenytárs szoftver által használt „lepedő"-méret: Quattro 1.0 – 8192x256; ProQube Lite 1.0 (3D shareware táblázatkezelő!) – 512 × 512 × 512; Works 2.0 – 4096 × 256 cella. Ezen a kis területen viszont határozottan kényelmesen, látványosan dolgozhatunk. A hagyományos Lotus menürendszer egérrel is kezelhető, de a tábla is jól „művelhető" a kis segédeszközzel. Több helyen (nyomtatásbeállítás, számolótábla-jellemzők, grafikon kialakítása stb.) találkozhatunk párbeszédes ablakokkal, amelyek tartalmazzák az összes paramétert, beállításukat, módosításukat lehetővé teszik. A „lepedőt" nézhetjük folyamatosan grafikus módban – célszerű ezt a megoldást választani – s megfelelő monitor esetén színesben is.

Mit tud tehát a táblázatkezelő? Természetesen beállíthatjuk a munkaterület egészének összes fontosabb jellemzőjét – a *MENU* a szokásos „/" jelre aktivizálható – az adatok megjelenítési módjától kezdve, az oszlopok szélességén át, a cellavédelemig, az újraszámítás módjáig. Beszúrhatunk, törölhetünk oszlopokat, sorokat. A tartományokkal (cellacsoportokkal) való manipulációk (*MENU->Range*) között megtaláljuk a névmegadást, védelmet és annak feloldását, a keresés/csere funkciót, adatbeviteli cella kijelölését. Lehetőségünk van szövegtartomány kijelölésére is. Magától értetődő módon cellákat, tartományokat másolhatunk, mozgathatunk (*MENU->Copy*, *MENU->Move*). Itt kell megemlítenünk, hogy lehetőség van relatív (alapértelmezett), abszolút és kevert cellacímek használatára.

A cellákba a szövegeken kívül számok, képletek, függvények írhatók be: ez utóbbiak igen széles választékban. Adatbázis-kezelő, dátum és idő, pénzügyi, logikai, matematikai, statisztikai, stringkezelő és speciális táblázatkezelő függvények alkalmazhatók. Összesen 94 darabból áll a repertoár. A fileműveletek (*MENU->File*) tartalmazzák a mentést (akár részenként is), beolvasást (teljes táblát és részadatokat, felül- és hozzáírási lehetőséggel), file-ok listázását, törlését, könyvtárváltást. Változatlanul nincs viszont automatikus mentés és háttérmásolat-készítés, azaz néhány ügyes kattintással egy kis fütyülő hang kíséretében (ami elvileg figyelmeztetne a veszélyre) akár többórai munkánknak mondhatunk búcsút.

A táblázat nyomtatása (*MENU->Print*) történhet papírra és file-ba egyaránt. A beállításokat egy párbeszédablakban adhatjuk meg: margó-

kat, keretet, oldalméretet stb. kell meghatároznunk. Jó szolgáltatás, hogy a táblázatot úgy is kinyomtathatjuk, hogy a képleteket tartalmazó cellák esetében a kifejezés, a formula, s nem pedig az eredménye jelenik meg. Grafikon készítésekor (*MENU->Graph*) egyszerre hat tartomány jelölhető ki, szintén hatféle ábratípus (vonal, oszlop, kör, X-Y stb.) közül választhatunk, amit módunkban áll szépen feldíszíteni: keretezhetjük, feliratokkal láthatjuk el a remekművet, amely lehet térhatású, skálázott, rácsozott, jelmagyarázattal ékesített, elforgatott is.

A program adatkezelő(cske) szolgáltatása (*MENU->Data*) lehetővé teszi egy tartomány állandó vagy változó adatokkal való feltöltését. Létrehozhatunk mezőkből és rekordokból álló adatállomány-féleséget, amit két kulcs szerint rendezhetünk, illetve keresési, válogatási kritériumokat fogalmazhatunk meg. Vizsgálhatjuk adataink gyakoriságát, végezhetünk mátrixműveleteket, számolhatunk regressziót.

Összefoglalva, a Lotus 1–2–3 Executive az eddigiek alapján egy komfortos, a „klasszikus" szolgáltatásokat bőven – talán túlságosan is, hisz kinek kell konyhai regresszióanalízis, mátrixinvertálás? – kínáló, s azokat jól megvalósító, ámde jelentős méretkorlátokkal bíró táblázatkezelő, amit így nem igazán szeret az ember. Ami esetleg mégis mellette szól, az a...

WYSIWYG

azaz a *What You See Is What You Get* („Azt kapod, amit látsz"), amit gyakorlatilag az eddigi részektől teljesen elválasztva – mondhatni eldugva – valósítottak meg a szerzők. A megfelelő WYSIWYG menü a „:" lenyomásával indítható (magamtól rá nem találtam volna). A programnak kétségtelenül ez a leglátványosabb része, használatához elengedhetetlen a grafikus üzemmód. Munkánk eredményét (táblázatok, szövegek, grafikonok) egységbe szervezhetjük, megnézni, hogyan jelenik meg a papíron.

A szöveges, numerikus információkat többféle betűméretben és típussal írhatjuk ki, akár részenként váltogatva a fontokat (*WYSIWYG->Format*). Az egyes tartományok keretezhetők, alapszínnel láthatók el, árnyékolhatók. Text üzemmódban a megfelelő típusúra kijelölt tartomány akár szövegszerkesztésre is alkalmas (persze hosszabb szövegeket érdemesebb „importálni", más importra úgysincs lehetőségünk). A korábban elkészített, lementett grafikonok tetszés szerinti méretben, tetszés szerinti helyre illeszthetők, mozgathatók, nagyíthatók, kicsinyíthetők (*WYSIWYG->Graph*). Ha a szinkronizációt beállítjuk, a táblázat átszámolása a grafikon újrarajzolását eredményezi. A nyomtatás előkészítését párbeszédes ablak könnyíti meg (*WYSIWIG->Print*). Állítható a papíron látni kívánt tartomány, a példányszám, az oldalszámozás, az esetleges háttérrácsozás, a kompresszió mértéke 15%-tól 1000%-ig. Megadhatók a margók, az oldal mérete, fejlécek és lábrészek szövege, oldalak közötti várakozás stb.

Mindezt kiegészíti egy Preview funkció, ahol az így megtervezett oldal egésze látható, adott esetben persze „maszatkarakterekkel". Hogy az egész folyamatot jól tudjuk követni (ne legyen szükségünk túl sok utólagos korrekcióra), a Display menü segítségével fokozhatjuk a WYSIWYG hatást – nagyítással, kicsinyítéssel (melynek mértéke gyakorlatilag tetszőleges lehet), a színek (háttér, szöveg, keret, rácsozat stb.) megfelelő megválasztásával. Beállíthatjuk az ízlésünknek leginkább megfelelő keretet, cellamutatót, berácsozhatjuk az egész „lepedőt", megadhatjuk a látni kívánt sorok számát, a megjelenítés intenzitását. Azaz lehet kísérletezni, játszogatni napestig.

Végezetül...

...a recenzens nem lett okosabb – pedig kísérletezett, játszott sokat!. Tanácstalansága, ha lehet fokozódott. Itt van ez a szép és jó program, de kinek ajánlja megvételét, használatát? A rengeteg szolgáltatást tekintse, vagy a tábla méretét? Mi lesz a dBase állományokkal...? Úgy tűnik, az ösvér nem a leghasználhatóbb négyláb: nem jött össze a háztartási és professzionális felhasználók egyszerre történő kielégítése. Talán leginkább oktatási célra lehetne ajánlani, hiszen ez a program rengeteg mindent tud, amit egy táblázatkezelőtől ma elvárhatunk. De természetesen – ismerve iskoláink anyagi helyzetét – csak megfelelő ár esetén.

Bánhegyesi Zoltán

COMPUTERBOOKS

1126 BUDAPEST, TARTSAY VILMOS U. 12.
TEL.: 1751 564, 1753 591

Benkő–Poppe–Benkő: **Bevezetés BORLAND C++ programozásába** 499.–
Dr.Dedinszky – Kőhegyi: **dBFast: adatbáziskezelés WINDOWS alatt** ir.á.: 600.–
Dedinszky Ferenc: **Clipper 5.0 5.01 és segédprogramjai** 699.–
Spányik B.–Weisz T.: **CorelDRAW! haladóknak** *–lemezmelléklet–* 495.–
Günther Cyffka: **DR DOS 6.0 Quick & Easy** 395.–
Balogh J.–Dr.Dedinszky F.: **FoxPRO 2.0** 695.–
Őri István: **Gyakorlati útmutató a VENTURA PUBLISHER használatához** 698.–
Ferenczy Antal: **Lépésről lépésre a Quattro-ban** 189.–
Cohner J.–Bán I.–Benkő L.: **Mindenkinek! a PC-ről** 298.–
Lebovitsné Dr.Kálmán É.–Kiss Z.–Dr.Tamás P.–Tóth B.: **MS-DOS 5.0 felhasználói szemmel** 395.–
Dr.Janurik Tamás: **MS-DOS hiba-üzenetek a 3.3, 4.0, 5.0 verziókhoz** 98.–
F. Haló katalin: **MS-WORKS 2.0 felhasználóknak** 398.–
Bartha Attila: **NORTON Antivirus, Utilities 5.0** – *Lemezmellékleten: Norton Guide adatbázis* 443.–
Bartha: **NORTON for WINDOWS: Desktop, Backup, Antivirus** ir.á.:690.–
Kelemen G.–Golenczki I.–Dr.Tamás P.–Tóth B.: **NOVELL NETWARE felhasználói ismeretek I.** 267.–
felhasználói ismeretek II. 325.–
Pintér Miklós: **Tanuljunk rajzolni AutoCAD-del** 150.–
Abonyi Zsolt: **PC hardver kézikönyv** 549.–
Székely–Poppe: **Számítógépes grafika alapjai IBM PC-n** ir.á.: 500.–
Benkő–Tóth–Varga: **Programozzunk Turbo Pascal nyelven! (5.0,5.5,6.0)** *–lemezmelléklettel–* ir.á.: 499.–
Benkő T.–né–Benkő L.–Kiss Z.–Tóth B.: **Objektum-orientált programozás TURBO PASCAL 6.0-ban és a TURBO VISION** *–lemezmelléklet–* 636.–
dr.Tamás P.–Tóth B.–Kiss Z.–Benkő T–né: **Könnyű a Windows programozni (1–2 kötet)** 1.253.–
dr.Tamás P.–Tóth B.–Kiss Z.–Horváth S.: **Windows 3.1 felhasználóknak** 558.–
F. Haló Katalin: **WORD 3.0 4.0 5.0** 347.–
Molnár Mátyás: **WORD 5.5** 388.–
Homoki P.–Jámbor Á.–Werner ZS.: **PC–s játékok** 485.–

Levélcím: 1253 Budapest, Pf.: 71.

Információs szám: 226

MS DinOsauruS 6.00

Mindenkit érdekel egy új DOS-verzió. Két kollégánk fej-fej mellett kezdett a béta-verzió tesztelésébe. Sajnos, a sok „probléma" miatt mindkettőjüknek vitriolba pottyant a billentyűzete...

A több helyről érkezett verziók egyezőek voltak (14. fordítási változat): kaptunk „upgrade" csomagot, és érkezett teljes „új" készlet. A programok kíváncsi kollégáinkat annyira fellelkesítették, hogy nemcsak egy, hanem két írás is született. Szerkesztés során az egyformán szidott részeket csak egyikőjüknél hagytuk meg, elkerülendő az ismétlést, maradt így is elég „probléma". Reménhetően a program készítői is ráébrednek ezekre a problémákra, és az igazi változat már dicsérhető lesz.

DOS-história, avagy az össze nem keveredő koktél

Napjainkban egyre több ember ül számítógép elé, legtöbbjük célfeladatok elvégzésére – azaz mindössze egy dologra – használja a gépet. Azonban néha elkerülhetetlen a használt programon kívüli munka, mint például file-ok másolása, víruskeresés stb. Ekkor alaphelyzetben a DOS-ban találják magukat, amely nem feltétlenül barátságos mindenki számára. A legtöbben ezért egy Norton csomag vagy egy PC-Tools csomag segítségével oldják meg gondjaikat.

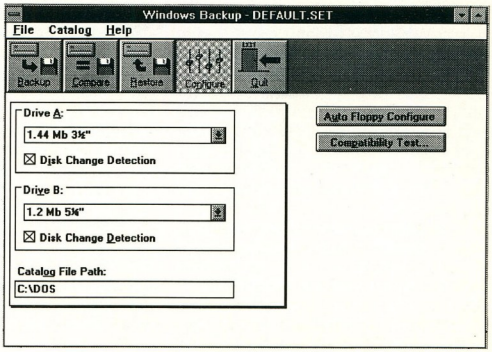
Felismerve hiányosságait, a Microsoft javítani kívánt a DOS filozófiáján. Az egyszerű parancsvezérlés mellé megpróbálnak párhuzamosan beiktatni egy felhasználóbarát programcsomagot is. Vajon nem lenne egyszerűbb, ha eleve a DOS-nak lenne egy ilyen kellemes felhasználóbarát felülete? Nos, ezen elgondolkodott a Microsoft is, és már a 4.01 verzióban is adtak egy DOSSHELL-t, ami azonban még eléggé vérszegény próbálkozás volt. Az „ötös" DOS ilyen szempontból nem sokat változott, viszont megirigyelve a DR DOS ilyen irányú tudását, kiegészítették a parancsokat egy súgó (help) kapcsolóval is.

Idén a Microsoft jelentős befolyást szerzett a Symantec és a Central Point köreiben, ezért a most készülő új DOS már egyesíteni hivatott a három cég legjobban használható programjait. Helyet kapott tehát a DOS, a SmartDrive, egy InterLink, a PowerManager, a Central Point Antivirus és VSafe, a PC-Tools 7.1 windowsos részéből a WinBack, a WinTSRManager és a WinUndel. A Symantec egy Defragot, egy Datamont és a hozzá kapcsolódó UnDelt és a Choice-t adta. Ügyes választásként hozzáadtak még egy DoubleDisk 3.0-t – kész a koktél, amelynek az MS-DOS 6.0 nevet adták.

Ennyit a vágyakról, vajon mi lett kész eddig? Kíváncsian és reménykedve láttunk neki az új program faggatásának, de be kellett látnunk, hogy a Microsoft színvonala évek óta folyamatosan romlik. A csomag egy rövid, de mélyreható vizsgálgatás után már csak egy összelapátolt fércmunkának tűnik. Bár sok DOS parancsban csak átírták a verziószámot 05-ről 06-ra, a leglényegesebb külső parancs programját újraírták. Közben nem törődtek azzal sem, hogy az MS-DOS 6.0 mérete 7,8 Mbyte lett – a 5.0 verzió 2 Mbyte-jával szemben.

Lássuk csak az új kiegészítéseket sorban. Az első és leglényegesebb programcsomag a DoubleDisk 3.0. Ez egy röptömörítő, amivel logikailag megnöveljük a hasznos lemezterületet. Valamivel könnyebben kezelhető, mint a Stacker és a SuperStor, viszont nem is ér el olyan hatásfokot. Telepítése gyors és kényelmes, bár néha az üzenetek nem fedik a valóságot. Adtak hozzá egy menüvezérelt programot, ami megkönnyíti a kezelést. Ami viszonylag újdonság, hogy a tömörített lemezterület mérete szabadon növelhető és csökkenthető anélkül, hogy a rajta lévő adatok megváltoznának.

A Symantec cég már bevált Datamonja is bekerült a csomagba. A program segítségével a törölt file-ok helyreállítása nem okoz gondot, amennyiben rendelkezünk megfelelő mennyi-



ségű üres hellyel a merevlemezen. A törölt file-ok egy rejtett könyvtárba kerülnek, és ott maradnak a felhasználó által beállított elévülési időig. A helyreállítás az UNDEL paranccsal – nem a DOS UNDELETE-tel! – lehetséges. Az elmentett file-ok nem törölhetők, sem DOS-ból, sem a Norton alól. A másik fontos filekarbantartó program a Defrag, amivel a lemezen fizikailag szétszórt file-részeket lehet sorba rendezni, így a lemezről való olvasás jelentősen gyorsul.

Régi hiányt pótoltak a CHOICE programmal, ami a Norton Utility ASK programjának továbbfejlesztése. Ebben most már akár időkorlát is megadható a válaszra, a kérdés szövegén és a válaszként elfogadható billentyűkön kívül. A másik hiánypótló, ami talán lényegesebb is, mint a CHOICE, a Microsoft Antivirus. A program nagyon kényelmesen használható, de sajnos nem elég korrekt. Ha megtalálja a CHKLIST.CPS névvel ellátott file-t, amiben a file-ok adatait tárolja, nem vizsgálja meg teljesen a file-t, csak összehasonlítja a két CRC-t. Hiba persze az is, hogy minden alkönyvtárba berak egy-egy ilyen file-t. Az egész dolognak még mindig nagyon Central Pointíze van.

Adtak még egy diagnosztikai programot, ami, ha egy évvel előbb jelenik meg, talán versenyképes lett volna, de ma már csak középszintűnek számít a részletessége és a pontossága. Adnak még egy PowerManagert a laptopokhoz, ami a gép energiafelhasználásának kordában tartására szolgál. Az Interlink egy egyfelhasználós hálózat, párhuzamos kábelen keresztül.

Már a Windows alá is készültek programokkal. A WinBackup kivételével mind a PC-Tools 7.1-ből kerültek ki (WinTSRManager, WinAntiVir, WinUndel), az előbbi ugyanis a Norton Desktop for Windows csomagból lett átemelve.

Mindent összevetve reméljük, hogy mindez még tényleg csak a fejlesztés egy korai fázisa, és majd javítanak a programcsomagon, átjavítják a kevésbé kényelmes DOS parancsokat is, illetve mindent továbbfejlesztenek és rendbe raknak.

Lencsés Gábor

DOS-om, DOS-om, mondd meg nékem, miért száll el tőled gépem?

Az új DOS rendszer telepítése az 5.0 megszokott eljárását követi. Újdonság, hogy upgrade esetén a merevlemezen fenn kell lennie a Windows 3.1-nek, mert csak akkor teszi fel a segédprogramok Windows-változatait. Új meghajtókat írtak az EMM386, a HIMEM.SYS (érdekes módon ismét .SYS és nem .EXE, mint vártuk), valamint a SMARTDRV Windows számára kiadott, javítottan is rossz változata helyett. A telepítő lemezen az egyes file-ok a szokásos Microsoft tömörítővel becsomagolva foglalnak helyet. Ha csak egy-egy file kell, akkor azt az EXPAND paranccsal bonthatjuk ki. A telepítő programnak ez a verziója az „Inside USA" kiadás számára készült, nem kínálja fel a kelet-európai 852-es codepage-et.

A telepítő programban mindjárt van egy kis hiba: beírja a Windowsba a segédfile-ok helyét, de nem hoz létre file-csoportot, amit a rendszer hiányol. Kézzel kellett a teszthez mind a 286-os, mind a 386-

BB-DATA
Informations- und Kommunikationssysteme

Mindent egy kézből!

Bel- és külföldön leányvállalatokkal rendelkező, nemzetközileg tevékenykedő számítástechnikai rendszerházként Magyarországon is képviseltetve vagyunk.

Modern banki és kommunikációs rendszereink felszerelésével hozzájárulunk a magyar pénzintézetek tevékenységének nagyobb átláthatóságához és eredményességéhez.
Ajánlatunk Önt is meg fogja győzni:
- © Szervezési és számítástechnikai tanácsadás
- © Teljes banki megoldások
  - standard bankcsomagok
  - egyedi szoftvermegoldások
  - fiókhálózatot működtető rendszerek, beleértve az önkiszolgálási komponenseket
  - pénzforgalom automatizálása
- © Számítóközpont szolgáltatás rendelkezésre bocsájtása (Outsourcing)
- © Műholdas számítógépes adatkommunikáció
- © Ki- és továbbképzés biztosítása.

Komplett megoldásokat kínálunk a teljes banki területre, mint például nagyszámítógépes központok, kommunikációs hálózatok, számítástechnikai tanácsadás, szoft- és hardver.

BB-DATA
East–West Business Center

H–1088 Budapest,
Rákóczi út 1–3.
Telefon: 266-5013,
Telefax: 266-5010

Információs szám: 205

SZÁMÍTÁSTECHNIKA KULCSRAKÉSZEN!

SZÁMÍTÓGÉPEK, NYOMTATÓK, MODEMEK SZÉLES VÁLASZTÉKA

– AT 286, 386, 486 számítógépek minden kiépítésben. **(3 ÉV GARANCIÁVAL!)**
– Laptop, notebook gépek.
– EPSON, STAR, HP, NEC nyomtatók teljes választéka.
– DISCOVERY és US ROBOTICS MODEMEK és távadatátviteli rendszerek.
– APC szünetmentes tápegységek.
– SOFTWARE-ek és SHAREWARE-ek teljes választéka.
– NOVELL HÁLÓZATI SOFTWARE-ek, hálózatépítés.
– Számítógépek és tartozékok javítása.

Pl.: **AT számítógép:** 20 MHz, 1 MB RAM, 1,2 MB floppy, 40 MB winchester, mono monitor: **51 600 Ft + ÁFA**
3 év garancia (Készpénzért: **49 000 Ft + ÁFA**)

Mire Ön ezt a hirdetést olvassa, áraink úgyis alacsonyabbak, ezért kérjük telefonáljon vagy írjon, és mi örömmel adunk felvilágosítást, küldünk részletes árjegyzéket.

QWERTY

High Tech Kft.
1117 Budapest, Orlay u. 4.
Tel.: 166-3098, 185-2687, 186-8858
Fax: 185-2687
BBS: 118-7950 BUDAPEST BBS

NE FELEDJE: Nevünk ott található MINDEN számítógép billentyűzetén!

Információs szám: 231

os gépen installálni a programokat. Ráadásul a WIN.INI-be nekünk kell kézzel beírni az új meghajtó nevét, ami hiba!

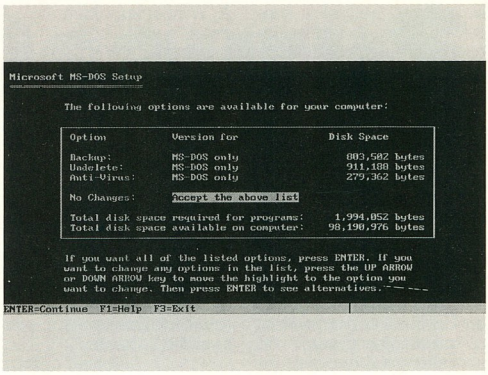
Ezen apróságoktól eltekintve a program kifogástalanul installálható, illetve uninstallálható. Dühítő, hogy minden rendszerelszálláskor gyárt egy-egy növekvő sorszámú kiterjesztéssel ellátott „OLDDOS" nevű könyvtárat, s csak a legutolsóba tesz hasznos file-okat. Ennek menedzselését az 5.0 verzióban jobban oldották meg. Az uninstallálás addig lehetséges, míg az uninstall floppy rendelkezésünkre áll, és nem indítottuk el a DELOLDOS segédprogramot.

A létrehozott CONFIG.SYS file-on jócskán van javítanivaló a telepítés után. Ugyanis semmit sem pakol bele, aminek egy része pedig igencsak oda kívánkozna: hiányzik belőle a SETVER.EXE, az ANSI.SYS, az EGA.SYS is, amin az ötös DOS óta semmit sem változtattak. Az ANSI.SYS *-X* kapcsolója a 101 gombos billentyűzet plusz gombját teszi elérhetővé. A DOS 386-os, 486-os gépen a HMA-ba töltődik, ha a DOS=HIGH,UMB parancs a CONFIG.SYS-ben szerepel. Itt nem történt semmi változás, nem képes kihasználni a 286-os gépeken is rendelkezésre álló protected üzemmódot sem. Hiányzik az ASSIGN parancs is.

A parancsok közül sokat változatlanul megtalálunk, de van, amelyik hiányzik. Nincsen benne EDLIN, helyette az MS-DOS 5.0 változatlanul QuickBasic-alapú, s igen jól sikerült EDIT programja használható. Végre megcsinálták a CHOICE parancsot, ami a batch-file-okban a billentyűlenyomás alapján, az ERRORLEVEL segítségével való elágaztatást tesz lehetővé. Újdonság a DATAMON parancs is, mely kissé a Apple világa felé tekint. Meg lehet adni – ha sok a helyünk – a *SENTRY+* kapcsolót, amikor nem törli a file-okat, hanem egy hasonló nevű rejtett alkönyvtárba, mintegy kukába teszi, ahonnan a program grafikus menüje segítségével szedhetjük vissza meggondolatlanul törölt programjainkat. A *SENTRY-* kapcsoló a kuka ürítésére szolgál. Ha pedig a *TRACKER* opciót alkalmazzuk, akkor a törölt file-ok láncolását teszi el egy rejtett file-ba, de ez nem a legbiztosabb megoldás.

A Microsoft fejlesztői ellesték a Compaq DOS 5.0-tól, hogy nem árt, ha egy részletes online kézikönyv is van a gépben. Ezt a HELP paranccsal érhetjük el, ahol egy hipertextes, bár kissé csicsás és rút kézikönyvet kapunk. De az a lényeg, hogy kinyomtatható és használható. A DOS 5.0-nál megjelent */?* help kapcsoló is megmaradt, hatása akár a régié. Ugyancsak megvan az FDISK nem publikált */MBR* kapcsolója, ami a vírus által elfogyasztott boot-rekordot teszi a helyére. A megszokott DATE parancs alapértelmezése megváltozott, a DOS naptár ezentúl 1980–2099 között ketyeg.

Amikor az ember a DEFRAG parancsot elindítja paraméter nélkül, egy nagyon ismerős képernyőhöz jut. A jó öreg Peter Norton alias Symantec Speeddisk programjának Microsoft-féle kiadását láthatja. Gyors, korrekt, megbízható. Egy kis ügyességgel ki lehet operálni környezetéből, operációs rendszertől független, és jól lehet használni a DOS 5.0 alatt is. Parancssorból is indítható, mint



minden DOS program. Tegyük hozzá, hogy mint minden Symantec utility, alaposan összeszemeteli a videomemóriát saját karakterkészletének maradványaival. Megfelelő opcióval a régi file-sort, illetve dir-sort feladatát is elvégzi.

Módosult a CONFIG.SYS DOS parancsa is. Most már nemcsak HIGH és UMB, hanem ezek tagadása, azaz LOW és NOUMB is megadható paraméternek, ami az ősi programmatuzsálemek futtatásában segít valamicskét. A Microsoft azonban rossz értelemben egy hatalmasat alakított. A Compaq DOS 5.0 egyik legnagyobb találmánya a DRIVER.SYS, amely lehetővé teszi olyan extra merevlemezek és más csodabogarak használatát, amelyek nincsenek beégetve a gép BIOS-ába. Nos, itt is megvan ez a file, csak éppen mást csinál: floppyn lehet a segítségével merevlemeznek látszó logikai meghajtót létrehozni! (A „kőbaltát" a tesztcsomag nem telepítette, de mikor kipróbáltam egy 286-os masinán, működött.)

A FORMAT parancs támogatja az új 2,8 Mbyte-os floppytípust abban az esetben, ha ez a meghajtóméret szerepel a gép BIOS setupjában.

A DD-vel kezdődő parancsok – ezek teljesen újak – a DoubleDisk nevű merevlemez-tömörítő (közkedvelt néven kettőző) programra vonatkoznak. A programcsomag – a *DoubleDisk (tm) Version 3.0 (Beta) release* – két cég, a Vertisoft Systems Inc. és a MITAN Software Int'l Ltd. terméke az MS-DOS 6.0-hoz. Szerencsére annyi önkritikája volt a Microsoftnak, hogy ennek telepítése nem automatikus, hanem nekünk kell elindítani a folyamatot az 1STDINST.EXE elindításával, ahol azután kulturáltan vezérelhető menürendszerben zajlik le a folyamat. A DoubleDisk, amennyiben lehetőség, azaz hely van rá, uninstallálható, a benne elhelyezett file-ok visszatehetők normál állapotban a merevlemezre. Sajnos, megmaradt inkompatibilitásai a nem Microsoft-színekben már ismert elődjére ütnek. Azaz használatát, ha egy mód van rá, mellőzzük!

A MEM memóriamatató program is korszerűsödött. Új opcióval gazdagodott: a */Module* opcióval kilistázza, ki melyik memóriablokkba települt. A */Classify* opció a memóriakiosztást, a */FREE* a sza-

bad memóriát mutatja. Igen kellemes eszköz az „itt a vírus, hol a vírus", valamint a „miért nem fut ezen a gépen, ha ment a másikon" típusú feladványok megoldásához. Itt értelme volt a fejlesztésnek. Várható egy MEMMAKER parancs is, de ez ebben az előzetes csomagban csak jelzésszerűen szerepel: a parancsot nem találtuk, csak a helyét, hogy majd jön... A Central Point MIRROR, UNDELETE, UNFORMAT parancsai, opciói és hatásai változatlanok, mint az 5.0 verzióban.

A Microsoft megvette a Central Point CPAV antivírusprogramját, ami most MSAV névre hallgat. Erről véleményemet (katasztrojka...) kifejtettem már a Heti CHIP vírusrovatában, közvetlenül az első tesztek elvégzése után. Választhattak volna jobbat is... Ennél már egy hangyafülnyivel jobb választás volt a rezidens VSAFE vírusmonitor, amely a maga kategóriájában viszonylag jó, de azért könnyen át is verhető...

Amennyiben a számítógép rendelkezik az „Advanced Power Management" hardverinterfaceszel, akkor a POWER.EXE és parancsai lehetővé teszik ennek a csatlakozófelületnek a kihasználását. DOS parancsokkal lehet például megkérdezni a laptop telepeinek állapotát. Jó ötlet, néhányan már alkalmazzák, csak az a kérdés, milyen gyorsan terjed el ez a szabvány...

Ha az ember vallat egy új DOS-t, akkor okkal, joggal kíváncsi arra, hogy mennyire inkompatibilis a program a saját, PRODOS-t is tartalmazó szoftvermúzeumának darabjaival, illetve a most használt populáris és speciális szoftverekkel. Előzetesen le kell szögezni, szinte egy az egyben leírhatnám azokat a megállapításaimat, amelyeket annak idején az MS-DOS 5.0 megjelenésekor leírtam. Vannak ugyanis inkompatibilitások, amelyeknek oka: a DOS felső memóriatartományba való beköltözése. A gyógyszer ez esetben is csak ugyanaz lehet: „DOS=LOW, NOUMB". Ugyanakkor megvan a LOADFIX parancs, amivel mindent a helyére lehet tölteni.

Nagyon kellemes dolog: kevesebbet balhézik a Windows 3.1 verziójával. A DOS-ban újdonság, hogy a Backup, az Undelete és az antivírus-programcsomag windowsos verzióját is tartalmazza. Ezt joggal megteheti, hiszen egy cég forgalmazza mindkettőt. Láthatóan a Microsoft szeretne újabb híveket szerezni a Windowsnak. A telepítő rutin a béta-verzióban alaposan eltolta a segédprogramok bekötését, de azt kézzel gond nélkül meg lehetett csinálni.

Érdemes felhívni a figyelmet néhány szoftver-inkompatibilitásra. A régi önkipakolós setup programok „Error in the archiv", vagy „Packed file corrupt" üzenettel kiakadnak. Ezen a LOADFIX paranccsal és a DOS normál memóriatartományba való betöltésével lehet segíteni. Néhány esetben sajnos nincs mit tenni, mert a DOS 6.0 memóriafoglalása nagyobb, mint a 3.30-é vagy az 5.0-é.

Az AutoCAD Release 10 nem fut az új DOS-verzió alatt. Az AutoCAD 386 és az AutoCAD 11 amerikai verziója már gond nélkül használható. Több hardlockos program a memóriafoglalási gondok miatt nem fut, ugyanakkor hardlock nélküli amerikai kópiájuk igen.

A CodeView a Microsoft információja szerint a 3.0–3.13 verziókban összeakad az EMM386.EXE-

szoftver ABC Kft.

☎ : 201-6891
201-2011/131
: 201-8619
✉ : 1277 Budapest
23. Pf: 45.

Rövid határidővel szállított szoftvereink:
(Ár ÁFA-nélkül)

ariadne 2.1 (cldec87)	49.900	language master windows	9.500
data show	49.900	logitech modern art clip art	5.500
dbase iv 1.1 magyar	20.000	lotus 1-2-3 vers. 3.1	36.400
ékszer	19.990-45.000	managing your money	14.000
framework xe	9.000	math type for windows 3.0	23.500
hotline	19.900	mathcad for windows 3.1	43.500
hotline demo	500	matrix layout	24.000
hun-jet & cut	5.000	micrografx charisma	23.400
hunfon for windows 3.1	6.000	micrografx designer 3.1 atm	55.300
hunhyp	10.000	ms dos 5.0	4.200
kontir 2000	22.000	ms excel 4.0	46.000
krs-etp editor	12.000	ms macro assembler 6.0	14.000
lektor for windows	13.000	ms office for windows	80.100
napló 2000	7.900	ms project for windows 3.0	66.000
recognita	98.000	ms publisher 1.0 for wins	19.400
sco-unix oktató dos alatt	21.000	ms quick c for windows	19.400
számla 2000	22.000	ms visual basic 1.0	19.400
trutype betükészlet	2.000	ms windows 3.1	13.800
wordperfect 5.1 magyar	37.000	ms windows mdk.	47.000
		ms windows sdk 3.0	49.600
		ms word 5.5	38.500
		ms word for windows 2.0	42.000
abcflowcharter 1.1	23.400	ms word for xenix/unix 386	92.000
accpac simply accounting	15.900	nantucket tools ii	55.500
agenda	17.100	nant. tools magyar kézikönyv	2.000
aldus collection i.	141.000	nec cd rom gallery	85.000
aldus collection ii.	197.000	netware sql v3.0 250 felh	946.000
aldus pagemaker 4.0	49.900	netware x.25 gateway v1.2	103.000
aldus persuasion 2.0	57.500	network for dos v2.0	103.000
aldus photostyler	74.000	north american indians	11.500
allclear	26.000	norton antivirus 2.0	10.800
ami pro	42.600	norton backup 2.0	10.800
borland c++ & appl. fram. 3.1	27.000	norton commander 3.0	12.400
borland c++ 3.1	22.500	norton desktop for w. 2.0	14.900
brtieve for windows 5.10	51.000	norton editor 2.0	8.300
c network compiler/386 v1.1	86.000	norton utilities 6.0	14.500
ca-dbfast for windows	42.000	novell netware lite 1.0	9.500
ca-textor	18.000	on target 1.0	33.100
cc:mail cc:fax	171.600	pagemaker 4.0	44.900
cc:mail for ms-dos	29.700	paradox 4.0	31.000
cc:mail for ms-windows	42.600	paradox se	9.000
cc:mail gateway 3.21	111.400	paradox sql link rdb/vms	41.100
check it 3.0	12.500	pc anywhere host & remote	17.000
clarion profess. developer	62.900	pc paintbrush iv plus	16.500
clipper 5.01	62.000	pc tools 7.1	13.600
close up dos/windows	17.500	per>form designer & filler	13.500
coreldraw 3.0	26.000	per>form pro filler win.	18.500
correct grammar for win.	9.990	pharlap 386 dos exten. sdk	46.500
davinci email serv	147.500	picture publisher	39.300
davinci windows (8 user)	45.900	picture publisher	74.500
dbase iv 1.5	13.900	procomm plus	12.000
design cad 2d	24.500	publisher's paintbrush	40.300
design cad 3d	35.000	publisher's type foundry	46.500
design cad compl. symb. lib.	14.000	q&a 4.0	33.100
dodot	17.500	quaid analyzer	26.500
dream house professional	7.000	quattro pro for windows	13.500
dynacomm for windows	22.000	r & r clipper/foxb. modul	8.500
easyflow 7.0	20.000	r & r code generator 1.1	14.500
facelift for wordperfect	12.000	r & r relational report wr.	24.500
fontasy 3.5	12.000	rightwriter for windows	8.500
forest & trees for windows 2.0	46.500	saywhat?!	7.300
formbase	42.000	sco foxbase plus unix	99.100
foxpro lan 2.0	74.000	sco unix v / 386 dev.	87.000
freehand	56.000	shakespeare on disk	6.500
freelance for windows	42.600	show partner fx	32.000
gedys windows tools	14.000	show partner picture pack	22.000
grammatik iv for windows	12.500	sitback for windows 3.0	15.000
greenleaf math ++ for t. c++	20.000	software bridge	12.500
guiness book of records	11.900	speed editor for windows	42.500
guiness multim. disk of rec.	19.900	symphony 2.2	59.800
gupta quest for windows	69.900	time line 1.0 for w	58.000
gupta sql base single u. dos	61.000	turbo pascal for windows 1.5	14.500
gupta sql win.dev.sys.dos	202.000	wordperfect 5.1 for windows	38.000
hijaak color separator	55.900	wordperfect works 1.0	13.900
hijaak for windows	18.000	zortech c++ sci.&eng. 3.0	82.900
k-edit 4.0	17.000	zortech c++ v. 3.0	58.000

Hát persze, hogy a többi szoftvert is a Szoftver ABC-ből!

Európai upgrade-elhető, olcsó amerikai, magyar, angol és német, upgrade és oktatási verziók állnak az Ön rendelkezésére igénye szerint. Ne riadjon vissza, ha nem találta listánkban a keresett szoftvert, mi azért vagyunk, hogy az Ön problémáit megoldjuk!

Információs szám: 262

vel. A gyártó azt javasolja, hogy az MS-DOS 5.0-hoz kapott CV.COM-mal töltsük be, és a HIMEM.SYS legalább 2.77 vagy a feletti verziószámú legyen. A tapasztalat azt mutatja, hogy ez a megoldás – tehát a DOS 5.0-hoz adott .COM betöltő-file-ok ennél a DOS verziónál is gond nélkül alkalmazhatók.

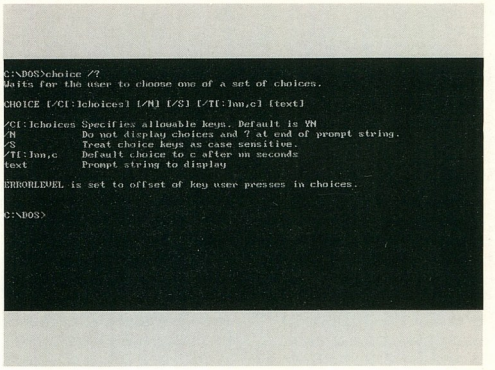
Aki 3.0-nál korábbi Fastback-verziót használ valami miatt, azt a LOADFIX paranccsal, hagyományosan betöltött DOS mellett kell elindítania, különben a szokásos „Packed file corrupt" üzenet szórakoztatja. Ugyancsak problémás a korábbi verziójú Metawindows futtatórendszerrel működő programok futása. Itt sok esetben a hagyományos DOS betöltés sem vezet eredményre. Ilyenkor vagy magát a futtató modult kell újabbra cserélni, vagy pedig az egész programverziót.

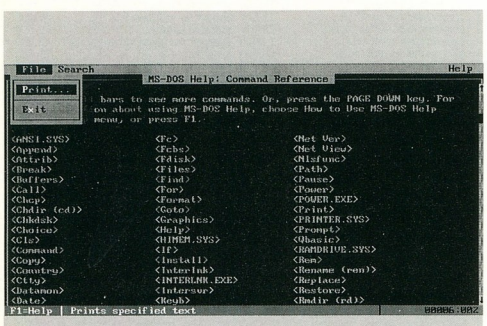
A Microsoft CD-ROM bővítése, az MSCEDEX a 2.20 verziótól kezdve fut. A Paintbrush 2.0, a ZSoft Inc. közkedvelt programja sok esetben összeakad a DOS 6.0-val, ilyenkor a DEVICE=EGA.SYS sor kiemelését ajánlják a CONFIG.SYS-ből. A tapasztalat szerint a régebben forgalomba került scanner-meghajtók, amelyek PC-Paintbrusht használtak, nem minden esetben látják a scannert. Helyettük újabb programot kell keresni, vagy megmaradni egy régebbi DOS-verzió mellett.

A PKLITE-tal tömörített programok – kivéve az új PKLITE 1.15 verziót – nem futnak normálisan, mert nem képesek kibontani magukat. A megoldás ismét a LOADFIX parancs, a DOS hagyományos memóriába töltése, és egy nem csomagolt programverzió sürgős beszerzése. Sidekick esetében a program mihamarabbi elfelejtése javasolt. A LOADFIX nem igazi megoldás, mert ilyenkor éppen a DOS 5.0 és 6.0 előnyei vesznek el.

A Borland Turbo Debuggert egyszerűen újra kell telepíteni. A Ventura ugyanúgy nyavalyog, mint az MS-DOS 5.0 esetében – ha nem indul, akkor a PATH-ban másodikként vagy harmadikként fel kell venni a Ventura könyvtárat. Érzékeny a 286-os gépeken az EMS managerre. Sok esetben amiatt nem indul el, mert nem fér be a hagyományos memóriába töltődő rész.

A WordPerfect Office 3.0 és a WPINFO inkompatibilisek az MS-DOS 5.0-val és 6.0-val, újabb verziót kell beszerezni.





A Disk Manager esetében az MS-DOS 5.0 amerikai változatához adott upgrade file-t kell alkalmazni, különben inkompatibilis, miként a Speedstore-programmal is. Ez az MS-DOS 5.0-hoz hasonló lemez-hozzáférési és felírási eljárásból következik, ugyanis itt nem a meglévő dolgok átírása, hanem a kissé butuska DOS felokosítása volt a cél. Éppen ezért a legtöbb segédprogram kibányászva alacsonyabb vagy más DOS-verzión is életképes és kiválóan működik.

A Stacker 2.0 verziójától mondják, hogy kompatibilis az MS-DOS 6.0-val. Ami az MS-DOS 5.0 alatt futott, az itt is jól fog menni. Ha stackerelt vagy más tömörítővel kezelt a merevlemez, a DoubleDisk telepítését még véletlenül sem szabad elindítani, mert az eredmény adatvesztés lesz, amit sikerült is egy 286-os gépen produkálni. (Szerencsére mentésem azért volt, így csak dühöngtem.) A 386MAX memóriamanager, amit Magyarországon sokan alkalmaznak, 5.0 verziójától alkalmazható, a korábbiak pedig már a DOS 5.0-val is inkompatibilisek voltak. Compaq EXTDISK.SYS driver 3.00 verziótól kompatibilis az MS-DOS 6.0-val.

Novell 3.1x esetén minden olyan meghajtó, utility alkalmazható, ami az MS-DOS 5.0-val futott.

Egyelőre néhány nap alatt ennyit sikerült kideríteni dokumentáció nélkül az MS-DOS 6.0 *upgrade* és *full* pakkjáról, ami még a félkész állapot tüneteit viseli magán, mert bizonyos parancsok, bár a HELP-ben van rájuk utalás, hiányoznak. A hálózati funkciók és az Interlink megértéséhez komolyabb dokumentáció kellene. De mindenképpen biztató a kezdet. Kíváncsiak vagyunk a végleges változatra, és arra, hogy azon a minden idők egyik legjobb DOS-verzióját készítő Compaq milyen apró módosításokat fog végrehajtani. Reméljük, hogy a végleges verzió első példányait a mostani kópiába épített időzített kikapcsoló lejártakor, 1993. június 3-án már kézhez vehetjük. Vagy talán azoknak az amerikai fiúknak volt igazuk, akik kikapcsoló nélkül is elkészítették a COMMAND.COM javított kiadását, mondván: úgysem lesznek időre készen?!

Kis János

Szimuláció – 2. rész

Szaporodjatok és sokasodjatok...

Sorozatunk első részében tettünk egy kísérletet a nyájas Olvasó meggyőzésére: a szimuláció fontos, érdekes, mi több, akár szórakoztató is lehet. Megismerkedtünk a folytonos keretmodellel, s láttunk két egyszerű példát a fizika területén lehetséges alkalmazásra.

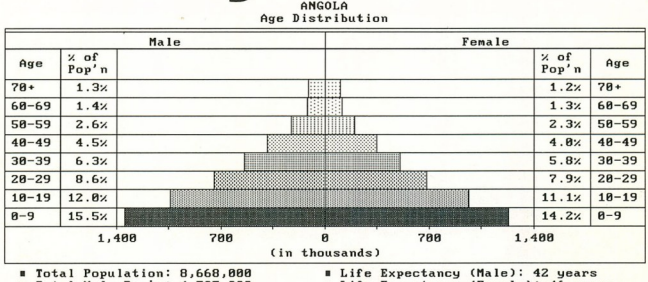
Ezúttal bővíteni szeretnénk a kínálatot, további fogásokat veszünk fel az étlapra.

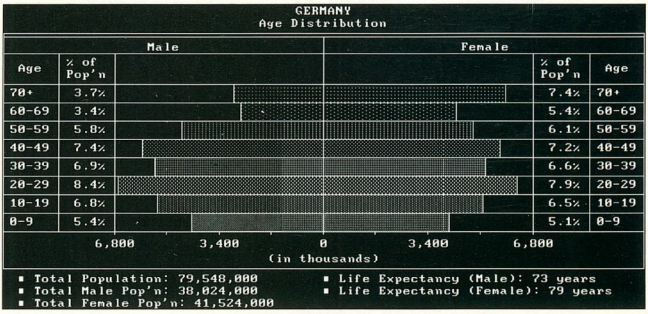
„Élünk és meghalunk..."

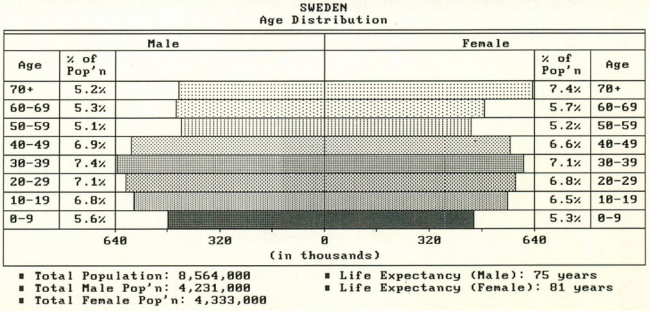
Olvasóink bizonyára találkoztak már olyan grafikonnal, amely a népesség életkor szerinti megoszlását ábrázolja. Ez az úgynevezett korfa. Nem tanulság nélküli egy ilyen ábra elemzése. A mellékelt grafikonok (melyek a PCGlobe program segítségével, annak adatai alapján készültek) számos érdekességet tartalmaznak.

Az ábrák Németország, Angola, illetve Svédország népességének életkor szerinti eloszlását mutatják, nemek szerinti bontásban. Egészen más képet mutat egy „jóléti állam", egy szegényebb fejlődő ország, és egy közép-európai ország korfája. Az értő szem rengeteg tényt tud belőlük megállapítani, még a közelmúlt történelme is kiolvasható némi vizsgálódás után. A következőkben egy olyan modell vázlatos leírását adjuk meg, amely képes lesz e jelenségek szimulálására.

Gondoskodnunk kell arról, hogy







Információs szám: 110

a populációt alkotó egyedek „megszülessenek", „öregedjenek", „meghaljanak". Csupa olyan fogalommal fogunk dolgozni, amelyek a mindennapi életből ismertek: lesznek generációk, szülőképes korosztályok (hogy ezt a ronda terminológiát használjuk), várható életkor stb. Modellünk első változatában az alábbi változókat fogjuk használni:

N – az egyedek száma, azaz a populáció létszáma;

K – a korcsoportok, generációk száma;

T(I) – megmutatja, hogy az *I.* egyed melyik korcsoporthoz tartozik;

S(J) – a *J.* korcsoport szaporodási (szülési) valószínűsége;

H(J) – a *J.* korcsoport halálozási valószínűsége (tehát *H(K)=1*);

DB(J) – a *J.* generáció egyedeinek száma.

Szimulációs keretmodellünket (amelyet múlt havi számunkban írtunk le) három ponton kell részleteznünk. Az adatbeviteli részben nyilván „kézzel" írandók be *K, S(J), H(J)* értékei, hiszen ezek változtatásával tudunk majd különböző futási eredményeket produkálni. A *T(I)* értékek bevitele már kérdéses: jó lenne más és más induló feltételeket beállítani, de programunk akkor érdekes (és valószerű), ha sok egyeddel dolgozik. Ehhez azonban több ezer adatot kellene beírni, tehát célszerűbb a kiindulási eloszlást véletlenszerűen előállítani.

Ekkor (gépünk/nyelvünk véletlenszám-generátorától függően) egy svéd jellegű eloszlásból fogunk indulni. Meg kell gondolnunk, hogy milyen kimenő adat(ok)ra van szükségünk: kezdetben maradjunk csak a kormegoszlásnál, melyet megjeleníthetünk numerikusan, de ízlés szerint grafikusan is. Ezek után már csak a „szimulációs lépés" megírása van hátra:

```
Szimulációslépés;
J=N;
Ciklus I=1-től N-ig;
Ha RND<H(T(I)) akkor
T(I):=0 meghalt
DB(T(I)):=DB(T(I))-1;
különben Ha RND<S(T(I)) akkor
J:=J+1 uj
T(J):=1
DB(0):=DB(0)+1
T(I):=T(I)+1 öregedés
DB(T(I):=DB(T(I))-1
DB(T(I+1):=DB(T(I+1))+1
Ciklus vége
Táblázattömörítés;
Eljárás vége;
```

A táblázattömörítés azért szükséges, mert láthatóan előbb-utóbb igen sok nullát tartanánk nyilván (az elhalálozott egyedek helyén), miközben a szaporodás miatt tömbünk kinőné a rendelkezésére álló helyet.

```
Táblázattömörítés;
L:=0;
Ciklus I:=1-től J-ig
Ha T(I)>0 akkor L:=L+1
T(L):=T(I)
Ciklus vége
N:=L;
Eljárás vége;
```

Ezek után (már természetesen ha valamilyen nyelven a programkódot is előállítottuk) játszhatunk a feltételekkel: növelhetjük, csökkenthetjük a szaporaság mértékét; szélesíthetjük, szűkíthetjük a szülni képes generációk körét; beállíthatjuk mondjuk a fiatalkori halálozás mértékét és így tovább. Módunkban áll járványok hatását megfigyelni: ehhez a szimulációs lépést ki kell bővítenünk egy *Járvány* nevű eljárással, melynek a lényege az, hogy egy meghatározott, alacsony (*Y*-nal jelölt) valószínűségű esetben a teljes népesség egy jelentősebb (jele *Z*) része megbetegszik és ennek következtében elpusztul. A *Járvány* egy lehetséges algoritmusa:

```
Járvány;
Ha RND<Y akkor Ciklus I:=1-től
N-ig
Ha RND<Z akkor T(I):=0
DB(T(I)):=DB(T(I))-1
Ciklus vége
Eljárás vége;
```

Hasonló módon háborúk hatása is vizsgálható. Az eltérés mindössze (a program szempontjából) annyi, hogy csak bizonyos korosztályokra nő meg a halálozási valószínűség egy időre. Teljesen analóg módon olyan népességpolitikai intézkedések is modellezhetők, mint a gyesgyed bevezetése.

Ha a program kimeneteként csak a globális adatokra vagyunk kíváncsiak, az algoritmus a következők szerint jelentősen leegyszerűsíthető. Természetesen ennek megfelelően az adatbevitel is kényelmesebb, gyorsabb lehet. (A változók jelölése azonos az első algoritmusnál alkalmazottakkal):

```
Szimulációslépés2;
Ciklus I:=1-től K-ig
Ciklus J:=1-től DB(I)-ig
Ha RND<H(I) akkor DB(I):=
=DB(I)-1
különben Ha RND<S(I) akkor
D(0):=D(0)+1
Ciklus vége
Ciklus vége
Ciklus L:=K-1-től 0-ig
DB(L+1):=DB(L)
Ciklus vége
DB(0):=0
Eljárás vége;
```

Küzdelem az életért

Az eddigiekben egy faj egyedeivel foglalkoztunk, a külső tényezőket korlátozottan vettük figyelembe. Pedig a növekedésnek korlátai vannak: a túlnépesedés, a táplálék véges mennyisége, „ellenséges" – ragadozó – fajok jelenléte stb. A továbbiakban Eigen Nobel-díjas kémikus már említett könyve (M. Eigen: A játék) alapján néhány olyan játékot ismertetünk, amelyek a szelekció, a fajok egymás mellett élésének megértéséhez visznek közelebb.

Ezek a játékok táblán, dobókockával játszandók, elvileg nincs szükség számítógépre. Azonban látni fogjuk, hogy technikai nehézségekbe ütköznénk, hiszen több száz vagy ezer dobást kellene végrehajtanunk, mondjuk oktaéder alakú kockával. Másrészt – lévén a játékoknak pontosan megfogalmazott a szabályrendszerük – nem okoz nehézséget számítógépre való átírásuk, és így elérhető például a mintanagyság növelése is. Csak javasolni tudjuk mindenkinek az átírást: megdöbbentően jól modellezik a valós jelenségeket ezek az igen egyszerű szabályokkal definiálható játékok.

Kiválasztódás

Négyzet alakú táblán játszunk, amelyet kezdetben „feltöltünk" különböző színű (az egyszerűbb esetben csak kétféle) golyókkal. Ekkor indulnak a dobások, melyek során – szigorúan váltakozva – két szabályt alkalmazunk:

1. A kisorsolt mezőn lévő golyót levesszük a tábláról.

2. A „megcímzett" golyót megduplázzuk, azaz a tábla üres helyére vele azonos színűt helyezünk.

Ezt egészen addig ismételjük, míg az egész tábla egyszínűvé válik. Érdekesebbé tehető a játék, ha az egyes színekhez más szelek-

ciós esélyt rendelünk. Ez megvalósítható a koordináta-sorsolás utáni újabb kockadobással, s ennek eredményétől függően veszünk le, illetve duplázunk meg bizonyos színű golyókat.

Például a zöld golyót csak akkor távolítjuk el, ha a „segéddobás" értéke 1, minden más eredmény (2..6) esetén duplázunk, s mondjuk a kék golyó esetén pont fordítva járunk el. A játékban mindig egy szín nyer, de nem biztos, hogy ez a legnagyobb szelekciós előnnyel rendelkező szín! A nagy előny kiegyenlíthető egyenlőtlen kiindulási helyzettel, ami összhangban van azzal a tapasztalattal, hogy „nagy értékű" mutánsok a természetben is ritkán fordulnak elő.

Túlélés

Szintén koordinátázott, négyzet alakú tábla szükséges ahhoz a játékhoz, amelyet némileg leegyszerűsített formában ismertetünk, a könnyebb gépi megvalósíthatóság érdekében. (Az eredeti változathoz tényleges, taktikázó, gondolkodó játékosok kellenek.) A játékosok különböző színű golyókkal rendelkeznek és „dobásokkal" mezőket sorsolnak ki. A következő esetek lehetségesek:

1. A mező üres, akkor egy saját golyó azon elhelyezhető (születés).
2. Ha a kisorsolt mezőn saját golyó van, akkor addig dobhat újra, míg egy olyan kockára nem talál, melyen nincs saját golyója (reprodukció).
3. „Ellenséges" mezőt találva, az ott lévő golyó levehető, hacsak az nincs túlélő helyzetben (halál).
4. Ha négy azonos színű golyó egy négyzetes tömböt alkot, akkor túlélő helyzet jött létre, azaz ezek a golyók akkor sem „halnak meg", ha az ellenfél által kisorsolódnak.

A játék akkor ér véget, ha minden golyó „túlélő", s nyilván az nyert, akinek a legtöbb golyóbisa található a táblán.

Küzdelem

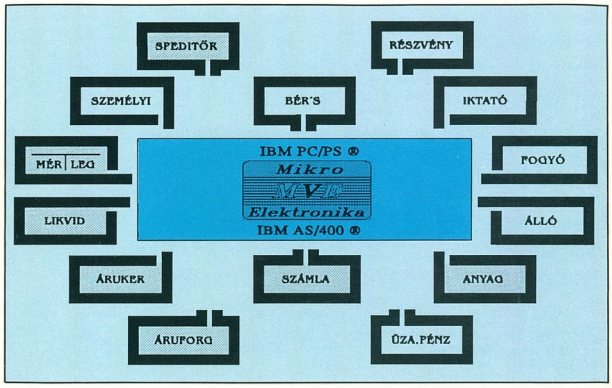
Ennek a játéknak a Marx György által leírt (Marx György: A természet játékai) változatát ismertetjük, az Eigen-féle eredetinél szemléletesebb kerettörténete, játékszabályai miatt. Világunk ismét egy $N \times N$-es sakktábla, ahol káposztanő, amit a nyulak fogyasztanak, de a nyulakra rókák vadásznak. A játék kezdetén világunkat valamilyen eloszlás szerint benépesítjük *K, N, R*

Újdonságok:
2 év garancia
Hálózati verzlók
Vezetői lekérdezések
Controlling
Tervezés

1992-re SZOFTVER

SZOFTVER

SZOFTVER



SZOFTVER

SZOFTVER

SZOFTVER

Cím: 1113 Budapest
Karolina út 65. D. ép.
Tel.: 161-3490
Telefax: 182-0809
Telex: 22-7246
Postacím: 1519 Pf. 304

1992-től többmunkahelyes hálózati verzió is !

Információs szám: 263

TIPPEK PROFIKNAK

```
{$R-,S-}
program nyul_roka_fu;
{Lencsés&Schmideg}

uses crt,graph;
const mx=20; my=20;
      ii:array[1..4,1..2] of shortint = ((0,1),(-1,0),(1,0),(-1,0));
var d,i,j,r,n,f,ti,x,y,k,coun,xe,ye,gd,gm:integer;
    t:array[1..mx,1..my] of char;
    c,ca:char;
    graf:boolean;

procedure cha(x,y:integer; duma:string);
begin
  gotoxy(x,y);
  writeln(duma);
end;

procedure cha2(x,y:integer; duma:integer);
begin
  gotoxy(x,y);
  writeln(duma,' ');
end;

procedure kepuj;
begin
  cha2(48,3,ti);
  cha2(48,5,r);
  cha2(48,7,n);
  cha2(48,9,f);
end;

procedure kep;
begin
  for i:=1 to mx do
    for j:=1 to my do cha(i,j,t[i,j]);
  cha(40,1,'Róka - Nyúl - Fü');
  cha(30,3,'Idö          : ');
  cha(30,5,'Rókák száma  : ');
  cha(30,7,'Nyulak száma : ');
  cha(30,9,'Fü           : ');
  cha2(60,5,r);
  cha2(60,7,n);
  cha2(60,9,f);
end;

function xx(xe,ye:integer):char;
begin
  if xe=0 then xe:=20;
  if ye=0 then ye:=20;
  if xe=21 then xe:=1;
  if ye=21 then ye:=1;
  xx:=t[xe,ye];
end;

procedure szomszed(x,y:integer; ker:char; var k:integer);
begin
  k:=0;


  repeat
    k:=k+1;
  until (xx(x+ii[k,1],y+ii[k,2])=ker) or (k>4);
end;

procedure grafikon;
begin
  coun:=coun+1;
  if coun>70 then begin
    cleardevice;
    coun:=1;
   end;
  outtextxy(coun*10,320-r,'R');
  outtextxy(coun*10,320-n,'N');
  outtextxy(coun*10,320-f,'F');
end;

procedure szim;
begin
  x:=random(mx)+1;
  y:=random(my)+1;
  case t[x,y] of
    ' ' : begin
            t[x,y]:='F'; cha(x,y,t[x,y]);
            f:=f+1;
          end;
    'F' : begin
            szomszed(x,y,'N',k);
            if k<5 then begin
            t[x,y]:='N'; cha(x,y,t[x,y]);
            f:=f-1; n:=n+1;
          end;
        end;
  'N' : begin
          szomszed(x,y,'R',k);
          if k<5 then begin
            t[x,y]:='R'; cha(x,y,t[x,y]);
            r:=r+1; n:=n-1;
          end
          else begin
            szomszed(x,y,'F',k);
            if k<5 then begin
              t[x+ii[k,1],y+ii[k,2]]:=' ';
              cha(x+ii[k,1],y+ii[k,2],' ');
              f:=f-1;
            end
            else begin
              t[x,y]:=' '; cha(x,y,t[x,y]);
              n:=n-1;
            end;
          end;
        end;
  'R' : begin
          szomszed(x,y,'N',k);
          if k<5 then begin
            t[x+ii[k,1],y+ii[k,2]]:=' ';
            cha(x+ii[k,1],y+ii[k,2],' ');
            n:=n-1;


            end
            else begin
              t[x,y]:=' '; cha(x,y,t[x,y]);
              r:=r-1;
            end;
          end;
  end;
  if graf=true then grafikon else kepuj;
end;

procedure bevitel;
begin
  clrscr;
  write('Rókák száma :='); readln(r);
  write('Nyulak száma :='); readln(n);
  write('Füvek száma :='); readln(f);
  ti:=0;
end;

procedure berak(ca:char;d:integer);
begin
   for i:=1 to d do begin
    repeat
      x:=random(mx+1);
      y:=random(my+1);
    until t[x,y]=' ';
    t[x,y]:=ca;
  end;
end;

procedure feltolt;
begin
  for i:=1 to mx do
      for j:=1 to my do t[i,j]:=' ';
  berak('F',f);
  berak('N',n);
  berak('R',r);
  write('Grafikonon? (I/N)');
  c:=readkey;
  if (c='I') or (c='i') then begin
                               graf:=true;
                               gd:=0; gm:=0;
                               initgraph(gd,gm,'d:\tp\bgi');
                               write(chr(7));
                             end
                        else graf:=false;
end;

begin
  graf:=false;
  bevitel;
  feltolt;
  kep;
  repeat
    szim;
    ti:=ti+1;
  until (r<1) or (f<1) or (n<1);
end.
```

betűkkel (vagy aki teheti, neki tetsző színekkel). Ekkor indul a „történelem", azaz a négyzetek kisorsolása egymás után. A kisorsolt négyzeten végrehajtjuk az alábbi játékszabályok által meghatározott eseményt:

1. Ha a négyzet üres, rajta káposzta nő.

2. Ha a négyzeten káposzta van, s a négy szomszédos négyzet egyikén sincs nyúl, a káposzta marad.

3. Ha a kisorsolt négyzeten káposzta van, és valamelyik szomszédos négyzeten található nyúl, akkor megeszi a káposztát, s immár jóllakottan szaporodik, azaz a *K* betű helyére *N*'kerül.

4. Ha a kiválasztott négyzeten nyúl ül és a szomszédban nincs róka, de van káposzta, akkor a nyúl elfogyasztja a káposztát (*N* marad, *K* eltűnik).

5. Ha a kidobott négyzeten nyúl van, de a szomszédokban se káposzta, se róka, akkor a nyúl éhen hal, azaz az *N* betű eltűnik.

6. Ha a négyzeten nyulat találunk, és a szomszédos mezők valamelyikén róka van, akkor a róka a nyulat megeszi, s „odaszaporodik" a helyére (*N* helyébe *R* kerül).

7. Ha az aktuális mezőn róka van és a szomszédban található egy tapsifüles, akkor a róka életben marad, de a szegény nyúl nem (*R* marad, *N* eltűnik).

8. Ha a sorsolt mezőn róka lakik, de a szomszédban nincs nyúl, a róka éhen hal (*R* törlendő).

A fenti szabályokat valósítja meg a listán látható Pascal nyelvű program.

A betűk váltakozása nem igazán informatív, látványosabb eredményt kapunk, ha szimulált világunk történéseit grafikonon jelenítjük meg, egymásra vetítve az egyes fajok „lélekszámát". Látható a fajok egymásrautaltsága – az egyes görbék ciklikusan hullámzanak. A sok káposzta sok nyulat eredményez, de ez a káposzta mennyiségére van drámai hatással, ami viszont a nyulak pusztulásához vezet. Eközben elszaporodtak a rókák is (volt sok nyúl), de a nyulak pusztulása (melyben a rókák aktív szerepet játszottak) saját végüket is jelenti. Igazán figyelemreméltó a dologban az, hogy a talán gyermekdednek tűnő játék által szolgáltatott grafikon mennyire pontosan fedi a valóságot: a Hudson-öböl Társaság által begyűjtött róka- és nyúlprémek számának ingadozása (közel 100 évre visszamenőleg) pontosan ilyen.

Sorozatunk következő részében kicsit mélyebben vizsgáljuk az Eigen-féle játékok tartalmát, az egyes növekedési modelleket, illetve az együttélésre készítünk egy másfajta szimulációt.

Bánhegyesi Zoltán

NETREND

Általános Kereskedelmi és Szolgáltató Rt.
jelenlegi kínálata:

Konfigurációk
Az alapkonfigurációk tartalmazzák:
baby ház, 1 MB RAM, IDE vezérlő, 1,2 MB FDD, 101 gombos billentyűzet, alaplap

80286-12/16 MHz	21700
80286-12/16 MHz, EMS 4.0	22000
80286-16/20 MHz, EMS 4.0	22200
80286-20/26 MHz, EMS 4.0	23200
80386-25/33 MHz	31200
80386-40/65 MHz, 64 KB cache	33000
80386-40/65 MHz, 128 KB cache	35000
80486-33/150 MHz, 256 KB cache*	77000
80486-50/200 MHz, 256 KB cache*	99900
80486-33/160 MHz, 256 KB cache, EISA*	107000
80486-50/200 MHz, 256 KB cache, EISA*	130000
80486-33 v. 50 MHz, 256 KB cache, ISA és LOCAL BUS, illetve EISA és LOCAL BUS, valamint ISA → integrált LOCAL BUS VGA csatolóval	86900 Ft-tól
*: az ár változhat!	

Opciók, felár

mini torony	3500
midi torony de luxe	5000
slim-line	3500
baby de luxe	2000
nagy torony	6500
RAM bővítés Mbyte-onként	2800-3000

Koprocesszorok

80287-10 AMD	4900
80287-16	7900
80287-20 XL	12500
80387-25	14600
80387-33	14900
80387-40	15600
Weitek 4167	89600

Monitorvezérlők

MCP Hercules	900
EGA, 640 × 350	3700
Eye Grabber Video ki-bemenet	69900
VGA, Trident 9000, 1024 × 768, 256 KB RAM	3800
VGA, Trident 9000, 1024 × 768, 512 KB RAM	4500
VGA, Trident 8900, 1024 × 768, 512 KB RAM	4800
VGA, Trident 8900, 1024 × 768, 1 MB RAM	6000
VGA, Tseng, 1024 × 768, 512 KB, HW zoom	8000
VGA, Tseng, 1024 × 768, 1 MB, interlace-es	10500
VGA, Tseng, 1024 × 768, 1 MB, nem interlace-es	10500
Tseng ET-4000 Local Bus	14501
3-3-911, 1 MB VRAM, 1280 × 1024, 64 ezer szín	19500
NCR 722, 1280 × 1024, 2 MB DRAM, 64 ezer szín	14500

Grafikus processzor kártyák

Ever-10, TIGA, 1024 × 768, VRAM	66000
Ever-20, TIGA, 1280 × 1024	79000

Monitorok

Dualsync monokrón ámbra	8000
Dualsync monokrón fehér	8000
Mono VGA, 640 × 480	11900
Mono VGA, 1024 × 768	14900
VGA, 1024 × 768	25900
VGA multisync, 1024 × 768	33900
VGA multisync, 1024 × 768, nem interlace-es	88500
Eizo 9070T, 1024 × 768	129900
Eizo F750i, 1280 × 1024	259000
NEC 3FG	94000
NEC 4FG	123000
NEC 5FG, 1280 × 1024	218000
NEC Monograph System, 1024 × 1024	99000

FDD/HDD vezérlők

AT BUS, IDE, FDD/HDD	900
AT BUS, IDE, FDD/HDD és 1 par./2 ser., 1 g.	1600
IDE FDD/HDD, saját BIOS, preformat	3900
WD 1007 V-SE 2 komp. ESDI vezérlő	14900
AT HDD/FDD vezérlő, WD/1006 komp.	4900
DTC-6295 ESDI EISA vezérlő, 2 MB cache	56500
DTC-6290 ESDI EISA vezérlő, 4 MB cache	78500
DTC-3290 SCSI EISA vezérlő, 2 MB cache	69900
DTC-3290 SCSI EISA vezérlő, 4 MB cache	79900
DC-600B IDE cache vezérlő, 16 MB-ig bővíthető	15900
Buslek EISA SCSI 747D	66500
Adaptec Busmaster AHA-1742A	79500
Driverkészlet (Novell, DOS, Unix, OS/2)	12500

IDE merevlemezek

WD 140, 40 MB, 19 ms	15900
WD 60 MB, 16 ms	19900
WD260, 80 MB, 19 ms	22800
WD 120 MB	28900
WD-2200, 211 MB, 15 ms	45900
Valamint a teljes Fujitsu termékcsalád, 105–520 MB	
SQ cserélhető winchester betétel, 88 MB	67500

ESDI merevlemezek

CDC 4766E, 676 MB, 16 ms	129900

SCSI merevlemezek

M 2622 SA, 330 MB, 12 ms	108900
M 2263 SA, 670 MB, 16 ms	126900
M 2652P, 1650 MB, 11 ms	359900

Szünetmentes áramforrások

P-550, négyszög	24900
P-1000 VA, négyszög	38500
UPS EC 600 VA, kvázi szinuszos	31500
UPS APC 400 VA szinuszos	38500
UPS APC 600 VA szinuszos	43500
UPS APC 900 VA szinuszos	77500
UPS APC 1250 VA szinuszos	99500
UPS APC 2000 VA szinuszos	168500
UPS kártya	6500
Power doctor	8500

D-Link hálózati operációs rendszer

Lansmart v3.0 – LS-300	23500
Lansmart for Novell NV-100	35900
Screen monitor – DS-102	9900
E-Mail v2.11 – DS-103	4900
Bridge – DS-104	18000
As. Comm. Server – DS-105	15000
Remote Access – DS-106	12000
Egyéb D-Link hálózati elemek és szoftverek	

Novell szoftverek

NetWare Lite	8000
NetWare v2.2, 5 user	61900
NetWare v2.2, 10 user	137800
NetWare v2.2, 50 user	244500
NetWare v2.2, 100 user	380800
NetWare v3.11, 20 user	238500
NetWare v3.11, 100 user	498900
NetWare v3.11, 250 user	855000
Upgrade ára a meglévő verziótól függ	
Novell termékek teljes választéka	
Hálózati szoftverek karbantartása, üzemeltetése, tanácsadás	
Hálózati utility-k	

Modemek és fax-kártyák

2400 Baudos belső modem	7900
2400 Baudos külső modem	11900
2400 Baudos külső, MNP-5	14900
9600 Baudos külső, MNP-5	51500
faxkártya/2400 Baudos modem	15500
hálózati fax, 8 userig	69000

Egerek, scannerek

Logitech Pilot egér	4000
Microsoft kompatibilis egér, 800–1200 dpi	1750–2400
MouseMan soros	8000
MouseMan soros, Cordless	18500
Genius GM-6000	4200
Genius GM-320	2490
Scanman Plus	16700
Scanman Model 256	22500
HP ScanJet II P	108500
HP ScanJet II C	182000

Hálózati eszközök

Hálózati csatolók

Arcnet, 8 bites	2900
Arcnet, 16 bites	5900
8 bites, NE-1000 komp.	6300
16 bites ZOT (NE-2000 komp.)	6900
NE-3200 komp., EISA, 32 bites	29000
DE-100+, Ethernet, 8 bites	12500
DE-200+, Ethernet, 16 bites	13500
DA-600A Pocket ARNET	19900
DE-600E Pocket Ethernet	25500
Pocket Ethernet	16500

Ethernet és Arcnet kigészítők

2 portos repeater, transceiverrel	35600
DE-802, 2 portos repeater, transceiverrel	49900
DE-804, 4 portos repeater, transceiverrel	74500
boot-EPROM Arcnethez	2000
boot-EPROM NE1000/NE-2000-hez	2500
boot-EPROM D-Linkhez	3000
fali csatlakozó (BNC)	1200
93 ohmos lezáró	280
50 ohmos lezáró	300
BNC T-dugó	380
Arcnet passzív hub	1200
Arcnet aktív hub-8, external	9900
Arcnet aktív hub-4, internal	6200
Arcnet aktív hub-4+1 internal	7350
BNC aljzat, BNC dugó	250
Speciális kábelek és csatlakozók	

ALR számítógépek
MICROSOFT termékek, LOTUS 1-2-3, BORLAND szoftverek
EIZO monitorok
EPSON, CITIZEN, FUJITSU,
HP NYOMTATÓK, HP VECTRA SZÁMÍTÓGÉPEK,
ALKATRÉSZEK
NAGY VÁLASZTÉKBAN!

Kívánság szerinti konfigurációk, hálózati és CAD gépek, speciális HW eszközök!

Speciális Ethernet eszközök, fénykábelek, fénykábeles kiegészítők.
Irodabútorok, fénymásolók, telefaxok nagy választékban.
Egyedi és eseti javítások, hálózati installálások, POCKET és UTP hálózati csatolók igény szerinti szállítása!
És még sok minden egyéb...

Áraink csak készpénzfizetésre, illetve a visszaigazolt megrendelő alapján egyszámlákra előre utalásra értendők és telephelyünkön való átvételre vonatkoznak! Külön szerződés alapján végzünk üzemelhelyezést a megrendelő telephelyén!
Áraink az ÁFA-t nem, de a 12 hónap csereszavatosságot tartalmazzák. 24 hónap csereszavatosság +8%, 36 hónap +15%.
Kedvező lízingfeltételek!

A NETREND Rt. a NOVELL Inc. és a CADKEY, valamint a Santa Cruz Operation hivatalos dealere.

Vállalkozunk komplett hálózati rendszerek szállítására, igény szerinti kiépítésben. Komplex rendszerfelügyelet (hálózati is), szaktanácsadás, hardver és szoftver karbantartás. CAD, DTP rendszerek kiépítése, szükség esetén üzemeltetése.
Kérje részletes tájékoztatónkat!

Címünk: NETREND Általános Kereskedelmi és Szolgáltató Rt.
1089 Budapest, VIII. Elnök u. 1.
Telefon: 113-8217, 133-4760; tel. & fax: 113-9537

Információs szám: 205

Pokoli teszt, avagy Lucifer átkeresztelkedett...

A pokoli intelligencia ura, Lucifer egyben a tudás és a fény hordozója. Nem véletlen, hogy Az ember tragédiájában már-már szimpatizálunk vele. Érvelése, tudása pokolian lenyűgöző. Elegánsan öl, elegánsan butít, miközben bölcsen oktat. A szélsőségek tudora ő. Nos, éjjel találkoztam vele, megkísértett a számítógép mellett.

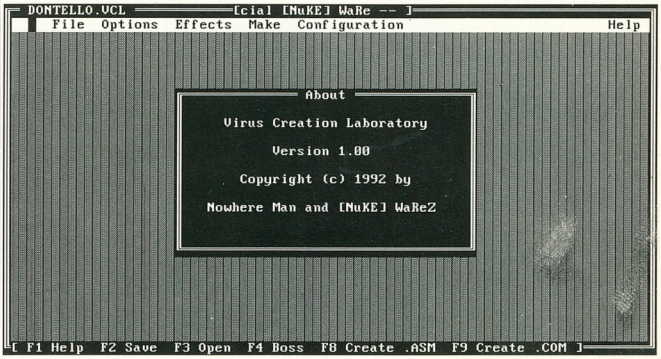
Igaz, már máshogy hívták, közben átkeresztelkedett... Egy úr és barátja nevén jelent meg valahonnan a számítástechnika alvilágából. A pokoli kettős neve: Nowhere Man és [NuKE] WaReZ. Az előbbi még ráadásul írni is tud, mégpedig egy olyan területen, ami ritkaság: programdokumentációt ír. Angolul, világosan, közérthetően.

A közelmúltban számoltunk be a Heti CHIP hasábjain, hogy megjelent a világ első igazi vírusfejlesztő rendszere, a VCL (Virus Construction Laboratory). Akkor még csak szakirodalmi adatok alapján tudtunk beszámolni róla, így érdeklődve, egyben rettegve vártuk az első példány megérkezését. Érdeklődéssel, mert minden olyan rendszer érdekel, ami a számítástechnikai intelligencia jeleit hordozza. Ugyanakkor rettegéssel is gondoltam rá. Nem magamat féltettem tőle, hiszen vírusokkal foglalkozom, hanem már előre félek, mi lesz, ha felelőtlen kezekbe kerül. Én ugyan szakmai csatornákon keresztül kaptam meg, de valakinek eszébe juthat beszerezni, és mondjuk feltenni egy BBS rendszer nyílt részébe. A következmény beláthatatlan, bár a rendszerrel mechanikusan generált vírusokat a ViruScan 95, és az annál újabb detektorok már jelzik. Eltakarítani csak a *companion* típusúakat tudják, amikor az egymás mellett lévő .COM és .EXE file-ok közül a .COM-okat kell törölni...

A rendszer szemre esztétikus. A Borland integrált fejlesztői környezetét tükrözi. Hipertext súgó (help), legördülő redőnymenük, egérvezérlés, minden, mi programozói lustaságnak ingere. Magát a rendszert érezhetően Borland C++ 3.0-ban írták, igen erős assembler támogatással. A szerző a Turbo Assembler 3.0, és Linker 5.0 programcsomagot, valamint *Mike Smedley* CXL programming library v5.1 segédprogramcsomagját használta fel – a saját bevallása szerint mintegy 4000 programsornyi – rendszeréhez. Ennek eredménye egy kompakt programcsomag, amiből csak a szövegszerkesztő hiányzik. Ez azonban alapfokon nem is kell a használatához. Sajnos a dokumentáció nem túloz, az abban leírtak úgy és akként működnek, ahogy le vagyon írva (ez nem sok evilági cég sajátja).

A rendszer .VCL kiterjesztésű adatfile-ba teszi el a kifejlesztett vírus leírását, amelynek alapján azután elő tudja állítani a megjegyzésekkel, magyarázatokkal példásan ellátott .ASM forrás-

A VCL önmagáról



A Donatello vírus generált kódjának eleje

```
; DONTELLO.ASM -- Donatello Virus
; Created with Nowhere Man's Virus Creation Laboratory v1.00
; Written by Nowhere Man
virus_type      equ     0                       ; Appending Virus
is_encrypted    equ     1                       ; We're encrypted
tsr_virus       equ     0                       ; We're not TSR
code            segment byte public
                assume  cs:code,ds:code,es:code,ss:code
                org     0100h
main            proc    near
                db      0E9h,00h,00h            ; Near jump (for compatibility)
start:          call    find_offset             ; Like a PUSH IP
find_offset:    pop     bp                      ; BP holds old IP
                sub     bp,offset find_offset   ; Adjust for length of host
                call    encrypt_decrypt         ; Decrypt the virus
start_of_code   label   near
                lea     si,[bp + buffer]        ; SI points to original start
                mov     di,0100h                ; Push 0100h on to stack for
                push    di                      ; return to main program
                movsw                           ; Copy the first two bytes
                movsb                           ; Copy the third byte
```

Információs szám: 125

Hasznosítható rutinok

A Virus Construction Laboratory másik rutinkönyvtára a *trigger* funkciókönyvtár. Ez nem más, mint olyan ellenőrző rutinok gyűjteménye, amelyek valamilyen feltétel bekövetkezését ellenőrzik, és ha teljesül a feltétel, elindítják az ehhez kapcsolt programfunkciót. E rutinok nemcsak vírusokban, hanem normál szoftverben is eredményesen alkalmazhatók. Közülük néhány érdekesebbet mutatunk csak be.

getcountry

Hatására az AX regiszterből megkapjuk a DOS Country kódot. Ennek például a parancsnyelv kiválasztásánál lehet jelentősége. A kód azonos az illető ország telefon-távhívó előszámával.

getcpu

A CPU típusát adja meg. Visszaadott értékei: 8088 és 8086 esetén 86, 80286 esetén 286, 80386-nál 386, 80486-nál 486.

getfloppies

Megmondja hány floppymeghajtó, vagy ilyen illesztési felületű eszköz van a gépben. A DOS 5.0-tól kezdve ezek száma alapértelmezésben 0–4 között lehet, korábban ez az érték csak speciális kontrollerrel és szoftverrel volt 2 fölé növelhető, például floppy csatoló felületű streamereknél.

getgameport

Az AX regiszterben megmondja hogy 0, 1, vagy 2 game port van a gépben.

getrollover

Eléggé ismeretlen DOS paraméter. Le lehet kérdezni, hogya gép 24 órás üzemben van-e, mert 24 óránként értéke 1 és 0 között változik. A naptár átfordulását vezérli.

infectedall

Nullával tér vissza, ha a célfile fertőzött, 1-gyel, ha fertőzésre vár. A fertőzés utáni feladatok bevezető rutinja.

is4dos

Értéke 0, ha a 4DOS fent van a gépen, és, ha nincs fent.

Elektronikai Szolgáltató és Kereskedelmi Kft.

HC Hun Comp

1116 Budapest, Mohai út 37.
Tel. & fax: 185-4186

SZÁMÍTÁSTECHNIKA IGÉNY SZERINT!

Teljes gépösszeállítások:

1. **AT 286 CPU 12 MHz**
   1 MB RAM, 1,2 MB FDD, HDC/FDC, 101 gombos billentyűzet ..... 22 000 Ft
2. **AT 286 CPU 16 MHz**
   mint az 1. tételnél ..... 23 000 Ft
3. **AT 286 CPU–20**
   mint az 1. tételnél ..... 25 000 Ft
4. **AT 386SX, CPU 25 MHz**
   mint az 1. tételnél ..... 28 000 Ft
5. **AT 386 CPU 40 MHz**
   mint az 1. tételnél ..... 38 000 Ft
6. **AT 486 CPU 33 MHz**
   mint az 1. tételnél ..... 68 000 Ft

Monitorfelárak:

14" monochrom monitor+kártya ..... 9 000 Ft
14" monochrom VGA monitor ..... 15 000 Ft
VGA, 1024 monitor+kártya ..... 29 000 Ft

Winchesterfelárak:

40 MB (AT BUS) ..... 17 500 Ft
80 MB (AT BUS) ..... 22 500 Ft
124 MB (AT BUS) ..... 29 000 Ft
212 MB (AT BUS) ..... 49 900 Ft
150 MB (SCSI) ..... 29 000 Ft

NYÁRVÉGI AKCIÓ!
A nálunk vásárolt gépekhez számítógépasztalt adunk. Az asztal felára csak 5 000 Ft.

ALKATRÉSZKÍNÁLATUNKBÓL:

Alaplapok (RAM nélkül):

AT 286 CPU 16 MHz ..... 5 200 Ft
AT 386SX CPU 25 MHz ..... 11 000 Ft
AT 386 CPU 40 MHz, 64 KB cache ..... 18 000 Ft
AT 486 CPU 33 MHz ..... 45 000 Ft
AT 486 CPU 50 MHz ..... 60 000 Ft
1 MB SIMM RAM ..... 2 350 Ft

Floppymeghajtók:

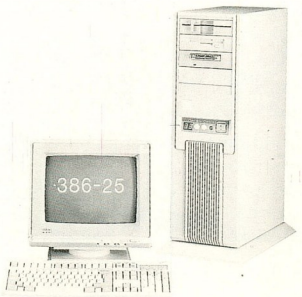
5.25" 360 KB ..... 1 500 Ft
5.25" 1.2 MB ..... 4 900 Ft
3.5" 1.44 MB ..... 4 400 Ft

NYOMTATÓK:

STAR LC–20 ..... 18 900 Ft
STAR LC–15 ..... 31 900 Ft
HP IIIP Laserprinter ..... 119 000 Ft
HP III LaserJet ..... 179 000 Ft
HP IIP LaserJet ..... 96 000 Ft
CANON BJ 10ex ..... 31 000 Ft

EPSON, HP, CANON, STAR és OKI nyomtatók teljes választéka!

NOVELL és UNIX terminálok, hálózati igény szerint!



Az árak az áfát nem tartalmazzák.

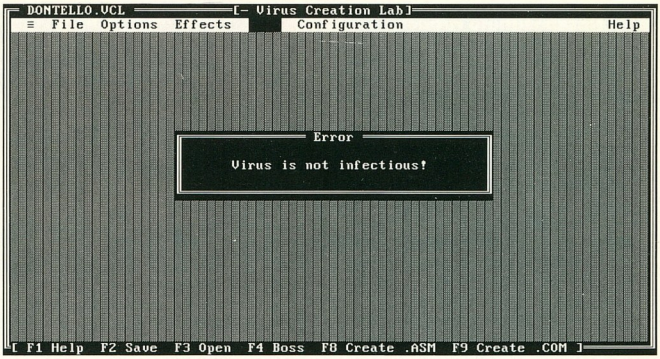
GARANCIA: 1 év

Információs szám: 196

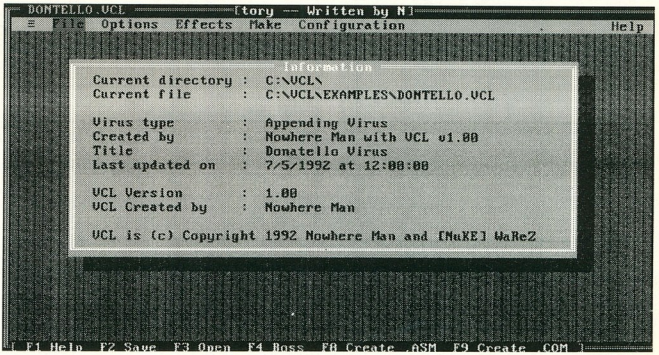
kódot. A rendszer mintha torzképe lenne a nagy gyártók szoftvereinek. A szerzők ügyeltek arra, hogy mindennel felruházzák, ami a neves termékek sajátja. A programot névre lehet dedikálni, amit akkurátusan be is vezet minden forrásfile elejére. Be lehet állítani színeit – igaz, helytakarékossági okokból csak a Basic színkonvenciói alapján. Sőt, azokra is gondoltak, akik a főnök előtt fejlesztik a neki szánt „szeretetcsomagot". Ha a *boss* gombbal lépnek ki a programból, az az újbóli indításkor ugyanott folytathatják a munkát, ahol abbahagyták.

A VCL a legkorszerűbb moduláris elvek szerint íródott. Szinte betű szerint pokoli logikával betartotta azokat az előírásokat, amelyek a strukturált, moduláris programozást jellemzik. És itt mutatkozik be Lucifer fekete mágiája. Az eredmény nem egy agyonbonyolított rendszer, hanem világos, könnyen áttekinthető program. Sajnos.

Dokumentációja is hasonló, alaki kellékeiben szintén a nagyok termékeit tükrözi. Van benne copyright, licence agreement, és alapos, mindenre kiterjedő – mint a nagyoké. Ez érthető is, hiszen a szerzők nem tarthatnak telefonos tanácsadást.



Morbid üzenet: „A beépítendő vírus nem fertőz!"



VideoPaletta
a
Video—számítógép
kapcsolat eszközei

— színeskép–rögzítés számítógéppel
— élő, színes videokép és VGA képernyőkép közös megjelenítése televízión, színes képek szinkronizálása
— képújság–rendszerek
— kép- és videokatalógus
— képi adatbáziskezelés

Videotechnikai Társaság
1042 Budapest, Árpád út 175.
Tel./Fax: 169–9441

Információs szám: 199

A Donatello telepítése

A programcsomagnak eddig két verziója van, amelyeknek adatfile-jai nem kompatibilisak egymással: a *Version 1.00* (1992. július 5.) a végleges változat, a *Version 0.75* (1992 április 23.) „béta-verzió", amely szerencsére csak néhány szakemberhez jutott el.

A rendszer működéséhez AT 286 vagy annál jobb gép, legalább 512 Kbyte szabad memória, DOS 4.xx vagy 5.xx operációs rendszer, egér, valamint MASM vagy TASM assembler, linker és a DOS EXE2BIN-je szükséges. A rendszer kódgenerálási ideje jelentéktelen, a géptípus inkább az új TASM gyorsabb működése miatt szükséges. A program XT-n ezért aztán el sem indul.

Amikor a megfelelő jelszóval elindítjuk a telepítést, a program egy speciálisan módosított .ZIP file-ból teszi fel a programcsomagot megfelelő könyvtári struktúrában a gép VCL könyvtárába. Miként a nagy szoftverek esetében, itt is számos példát, sőt működő, módosításra kész víruskódot találunk. Itt kell mindenkit figyelmeztetni: ha rossz jelszót adunk, akkor a VCL nem fejleszt, hanem telepít. Mármint egy goromba, működő vírust.

A példavírusok névadói is a luciferi körből kerültek ki. A kommentezett kód kiválóan alkalmas vírusszakemberek továbbképzésére, de sajnos arra is, hogy viszonylag egyszerű eszközökkel átírják. A példavírusok sajnos a VCL-től függetlenül is közöttünk járnak. Nem érdektelen tehát jellegzetességeik bemutatása. A példavírusokat McAfee ViruScan 95B (bugfix) verziójával teszteltük, eredeti formájukban kimutatja azokat. A CleanUp csupán a törlést javasolja eltávolításukra.

Alapértelmezésben a C:/VCL/EXAMPLES könyvtárba telepíti be a rendszer a „gyárilag telepíthető" vírusok file-jait. Ezenkívül néhány éles vírus és a SUCCUBUS vírus teszi változatossá a képet. A VCL ez utóbbit ereszti rá telepítésnél – helytelen jelszómegadás esetén – a gépre.

A WordPerfect *varázsa*

MŰSZERTECHNIKA

MT-Computer RT.
WordPerfect disztribúció

MT-Computer Rt. Király u. 1/d. Tel.: 122-1623; Fax: 122-5099

VÍRUS! VÍRUS! VÍRUS!

Effektus eljárások...

...avagy mit várhatunk a rendszerrel gyártott vírusoktól. Nem érdektelen megismerni, mert sajnos előbb-utóbb, a szakemberek minden igyekezete ellenére is elterjednek, és akkor várható ezeknek a generált vírusoknak a megjelenése. Az érdekesebbek (ábécé sorrendben):

changeram
Segítségével becsapható a DOS, az 1 Mbyte alatti alsó RAM területre lehet új méretet adni. A DX regiszterben várja az új értéket, Kbyte-ban. Akkor lép érvénybe, ha utána a számítógép melegindítást végez.

corruptfile
Egy vagy több file-t károsít azzal, hogy a DX regiszterből átvett nevű file-t, vagy pedig az adott könyvtár összes file-ját a BIOS-óra pillanatnyi értékével át XOR-olja. Ezzel gyakorlatilag helyreállíthatatlanná teszi a file-okat, mert az értéket sehova sem menti el.

disableparallel
Letiltja a párhuzamos port működését. Az SI regiszterből veszi át a letiltandó port sorszámát.

disableprntscrn
BIOS hívással letiltja a *Print Screen* rutint. Ha a vírusaktivizálódáskor a képernyő nyomtatása folyamatban van, akkor nem hatásos.

disableserial
A soros portot tiltja le hasonlóképpen, mint a párhuzamost. A port sorszámát az SI regiszterből olvassa ki.

displaystring
Szöveget ír ki a képernyőre. Ha az SI által meghatározott karaktersorozat végén 0 van (null terminated), akkor BIOS hívással, ha „$" jel van, akkor pedig a lassabb, de hagyományos DOS hívás segítségével teszi ki a monitorra.

dropprogram
Beleteszi egy programba a vírust felülírással, hogy a vírus aktív maradjon, és a hossz ne változzon. Azaz egyszerűen felülírja a program elejét, és az eredeti program maradványa a szemét. A program hívásakor természetesen a vírus indul el.

erasefiles
Egy vagy több file-t töröl.

lockup
A processzort HALT-ba téve, letiltja az interruptokat. A gép kimerevedik, csak a resetgomb segít.

machinegun
Gépágyú hangot csihol ki a gép hangszórójából. A Parasite 2B vírus rutinja, modulba kiemelve.

outport
Az AX regiszterben képződött értéket küldi el a DX-ben megadott sorszámú portra.

outrandom
A BIOS timerből kiolvasott véletlen értéket, pontosabban annak alsó bytejét küldi ki az első 256 I/O port egyikére. Lemezírási problémáktól rendszerösszeomlásig, modem- és printerproblémáktól a merevlemez-elhalálozásig minden baja lehet tőle a gépnek. Másolásvédelmekben előszeretettel alkalmazott trükk...

playtune
Megadott zenét játszik el a gép hangszórója. A Borland C++ 3.0 *sound()* és *nosound()* eljárásai alapján készült rutin.

rombasic
Szellemes eljárás az eredeti IBM gépek felkutatására. Azt nézi, hogy egy adott címen van-e ROM Basic, ami az IBM gépek jellegzetessége.

serialstring
A DX-ben megadott sorszámú soros portra nullákra végződő szöveget ad ki. A modemeket meg tudja őrjíteni, ha CR-LF határolt Hayes parancsot ad éppen ki. Van olyan vírus, amely ezt kihasználva telefonálgatni kezd a vakvilágba, ha éjjel modemet lát.

swapparallels
Két párhuzamos portot szoftveresen összekapcsol. A BX regiszter az első, az SI pedig a második port sorszámát jelöli. A hatás a rendszerindításig érvényes, ha a chipek kibírják. A másolásvédelmek egyik ismert büntető rutinja.

swapserials
Az előzőhöz hasonló, a soros portokat kapcsolja egymásba.

trashdisk
Felülírja a FAT-ot, a boot-területet és a gyökérkönyvtár területét. Az AX mondja meg a fizikai lemez sorszámát (0=A:, 1=B:, 2=C:), a CX pedig azt, hogy a 0. szektortól számítva hány szektort írjon felül mindenféle szemétel. Amíg ír, a külső megszakításkéréseket letiltja, a memória ES:BS szegmentjéből veszi a szemetet. Az interruptletiltást a rendszerindítás oldja, ha van még minek egyáltalán betöltődnie. A tönkretételt a floppyn kezdi.

trashdisks
Ugyanaz mint az előző, de elsőként a merevlemezt teszi tönkre.

uncrunchansi
A The Draw által gyártott, önellenőrző rutinnal ellátott, végrehajtható formátumú ANSI driver grafika ellenőrző rutinját veri át ezzel az eljárással.

warmreboot
Meleg rendszerindítást csinál, hogy a memóriában maradva további piszkos trükköket tudjon bevetni.

Atomháború?!

A [NuKE] WaReZ – az ördög önmagának adott neve – többféleképpen is értelmezhető. Eltorzított formában azt jelenti ki, hogy *Nuke war is*, vagyis nukleáris háború folyik. Az „EZ" betűpárt gyakran az *easy* rövidítéseként, vagyis könnyű, kényelmes, könnyen, kényelmesen értelemben használják. Atomháború kényelmesen...

A név eredete azonban valószínűleg nem ez. Felcserélve a kis- és nagybetűsítéseket ezt kapjuk: [nUke] wArEz. Ennek lényege: UAE, a Windows 3.0 hírhedt *Unrecoverable Application Error* (had)üzenetének elterjedt rövidítése. Nem véletlen tehát, hogy ördögünk nem „Nuke Warez" vagy más hasonló formában írja nevét, s érezhető, hogy az „UAE"-hez kereste nevének többi részét. A „NuKE" körüli zárójelpár pedig (szerintem) nyomógombot jelképez, a „nuke"-kal együtt tehát indítógombot.

Még egy személyes jellegű megjegyzést tennék. Nem tudom miért, nekem a vírusírásról mindig a kisbabák jutnak eszembe. A felhasználók ugyanolyan védtelenek a vírusokkal, a férgekkel és társaikkal szemben, mint a kisbabák egy esetleges támadással szemben. Bántani egy csecsemőt, eltaposni egy hangyát, útjára küldeni egy új vírust – mindezekben van valami közös: az értelmetlen, öncélú pusztítás, ami előtt alig van akadály. Heurisztikusan kizártnak tartom, hogy olyan vírust lehessen készíteni, amelynek ne lenne ellenszere (kereső, kivédő, irtó program). Általános védelem sincs e kártevők ellen, e háborút egyik fél sem nyerheti meg. Könnyen megjósolható a jövő: az újabb víruskeresők és társaik futási ideje közel exponenciálisan tart majd a végtelenbe, és az egész vírusosdi a kezdeti izgalom, érdeklődés lanyhultával (már most) kezd roppant unalmassá és fárasztóvá válni... Úgyhogy – átvéve a pokolbéli alkotók stílusát – tömören a következőt üzenem az ilyesmivel foglalkozóknak külön-külön: *[MeNj] a Jó * *Ba!*

Bérces László

A csomag egy zseniális programozástechnikai megoldáson alapszik. Kell egy programváz. Erre a programvázra lehet azután a menük segítségével felültetni a vírusrutinokat, azaz aktivitással felruházni az egész egységet. Ezeket a csatoló felületeket nagyon jól definiálja a rendszer írója, és nemes egyszerűséggel SLOT-nak, azaz csatlakozási pontnak nevezi. Ide tudja a programozó beilleszteni a kész programrutinokat és/vagy a saját készítésű újabb modulokat. Az ötlet zseniális, csak kár, hogy nem jutott eszébe mindez már korábban – természetesen NEM VÍRUSÍRÁSRA – a nagyobb programozó cégek fejlesztőinek. Példaként érdemes megnézni az egyik, értelmes célra is jól alkalmazható modul felépítését:

```
xor ax,ax
killtime: inc ax
```

A VCL háziállatai

Viral Messiah

Egyszerű felülíró, .COM és .EXE fileokat megfertőző vírus a Viral Messiah, amely öt program megfertőzése után egy verssel szórakoztatja a megdöbbent felhasználót. A szöveget egyúttal kiküldi az LPT1 portra is. Egyszerűen nagyszerű. A printerportra író vírus ősatyja egyébként a magyar Kukac vírus volt. A fertőzendő file-okat a PATH-on keresi. A vírusban lévő szöveg egy része a képernyőn is megjelenik. A vers alatti szöveg csak visszafejtéskor válik láthatóvá.

I am your VIRAL MESSIAH
Follow me and be redeemed
Your data doth exist no more
The FAT holds ashes of your dreams
(Én vagyok a megváltó vírusotok
Kövessetek engem sorsotok elvégeztetett
Adataitok többé nem léteznek
A FAT őrzi álmaitok hamvait)
[VCL]
[Viral Messiah]
Nowhere Man, [NuKE] '92

Code Zero

A Code Zero szintén iskolateremtő vírus. Hihetetlenül sok átirata van, már a VCL megjelenése előtti időkből is. Appendelő, .COM-ot fertőző vírus, amely megjeleníti a „** CODE ZERO **" feliratot, és megcsipogtatja a gép hangszóróját. A hangszóró csipogása akkor következik be, ha már minden file meg van fertőzve. Ezzel a vírusfejlesztő laboratórium *infectedall* rutinját mutatja be. Az alvilági szerző szerint az eddig ismert változat csupán bétatesztes verzió volt. A vírusban szintén találunk szöveget, nevét is innen kapta.

*** CODE ZERO ***
[VCL]
[Code Zero]
Nowhere Man, [NuKE] '92

A csillagok közötti felirat megjelenik a monitoron, a többi csak visszafejtéskor válik láthatóvá.

Kinison

A Kinisonról elnevezett másik példa egy időzített aktivitású, appendelő .COM vírus, amely minden péntek 11-én aktivizálja magát. Pokoli szerzője ezzel a feketemisével kívánt emléket állítani Sam Kinison amerikai komikusnak, akit 11-én, pénteken gázolt halálra egy részeg autós. A „fekete pénteken" tönkreteszi a merevlemezt. A szerző szerint Kinison üvölt ezen a napon... A vírusban található szöveg:

DIE BITCH!!!!! AHHHHHHH!!!!!!!
[VCL]
*This *VIRUS* is dedicated to the memory of Sam Kinison, 1954-1992*
[Kinison]
Nowhere Man, [NuKE] '92

A szögletes zárójeles részek és az aláírás visszafejtéskor válnak láthatóvá.

Pearl Harbor

A szerzőnek amerikai honfiúi szíve is van. Legalábbis erre utal az a kicsiny .EXE fertőző vírus, amely december 7-én, a japánok Pearl Harbor elleni inváziójának évfordulóján lép munkába. Megnézi, hogy eredeti amerikai vagy japán géppel van-e dolga. Ha szerinte nem amerikai a gép – ezt a ROM Basic jelenléte alapján dönti el –, akkor a C: merevlemez gyökérkönyvtárának összes file-ját tönkreteszi. A vírusban található szöveg a következő:

December 7th, 1941 – A day that will live in infamy...
**** REMEMBER PEARL HARBOR ****
C:/ **
[VCL]
Dedicated to the memories of the brave American men and
women who gave their lives at [Pearl Harbor].
Nowhere Man, [NuKE] '92

A monitoron csak az első két sor jelenik meg, a többi a visszafejtés során válik láthatóvá.

Yankee II

Az ismert Yankee Doodle vírus kicsit módosított átirata. Épp' annyira írták át, hogy a megszokott keresők ne ismerjék fel. Nem titkosítja magát, az .EXE fileokat .COM formájúvá alakítva fertőz, öt órakor a szokott zenével szórakoztat bennünket... Nincs benne szöveges azonosító.

Earth Day

A Föld napját ünnepli a merevlemez tönkretételével az Earth Day vírus. „Szerencsére" nem felülíró típusú .COM fertőző. Aktivizálódását üzenet jelzi. Talán a környezetvédőket akarta vele „bosszantani" a pokol ura. A vírusban lévő szöveges üzenetből aktivizálódáskor csak az első két sor jelenik meg, a többi csupán visszafejtéskor válik láthatóvá.

Happy Earth Day!!!
In the spirit of Earth Day, this VIRUS has recycled your hard disk.
[VCL]
[Earth Day]
Nowhere Man, [NuKE] '92

Donatello

Michelangelo testvére, Donatello egy nem felülíró típusú, .COM-ot fertőző vírus, húsz esetből egyszer fertőz, s ekkor megjelenít egy üzenetet. Minden alkalommal kiküld egy véletlen értéket az első 256 port mindegyikére. Az eredmény többnyire kiakadás. Letiltja a PrintScreen rutint. Az alábbi szöveg található a vírusban:

Cowabunga, dudes! It's Donatello!
(Hey, John, can I be on Nightline too?)
[VCL]
[Donatello]
Nowhere Man, [NuKE] '92
Hey, Donatello, be like Mike!

Az első sor utáni rész csak visszafejtéskor látható.

Richard Simmons Trojan

Ez az állatka egy üzenetet jelenít meg, ám közben tönkretette a FAT-ot. A program monitorbeállító segédprogramnak álcázva készült el. Amikor aktivizálódik, akkor az alábbi szöveg első sorát látjuk a monitoron – amikor láthatóvá válik, akkor csak VOLT egy tele merevlemezünk. A többi szöveg a program elemzésekor válik láthatóvá.

C'mon now, trim that FAT! 1 and 2 and 3 and....
[VCL]
The Richard Simmons Trojan; guaranteed to get rid of that
unsightly FAT in no time!
[Richard Simmons Trojan]
Nowhere Man, [NuKE] '92

```
cmp ax,0FFFFh
je exitkilltime
jmp short killtime
exitkilltime:
```

A fenti példa nullázza az AX regiszter tartalmát, majd egyesével növeli azt a hexadecimális FFFF értékig – ezzel lényegében programkésleltetést valósít meg. Több ilyen paraméterezhető eseménykezelő rutin található a programkönyvtárban. Többségük értelmes célra is használható...

A rendszer által generált kód tiszta, könnyen áttekinthető, igen jól kommentezett. Ha nem vírusokról lenne szó, akkor szívesen lehoznék e cikk keretében pár példát, de így etikai és szakmai okokból csak a Donatello vírus elejét mutatom be programozó lelkületű olvasóinknak (lásd a mellékelt forráslistát).

A VCL jópár belső rutin hívását is lehetővé teszi pokolbéli cimborái szá-

Ismerlek – ismersz...

McAfee ViruScan programja (B95) az alábbi üzenetekkel jelzi a VCL vírusait:

Vírusnév ViruScan üzenete

Viral Messiah Found the VCL [Con] Virus
Code Zero Found the VCL 8 John [Con] Virus
Kinison Found the VCL 8 John [Con] Virus
Parl Harbor Found the VCL [Con] Virus
Yankee II Found the VCL [Con] Virus
Earth Day Found the VCL [Con] Virus
Donatello Found the VCL 8 John [Con] Virus
Richard Simmons Trojan Found the VCL [Con] Virus

mára. Ezek szinte kizárólag a rombolást szolgálják. Nem sok hasznukat lehetne venni a mindennapi életben. Sajnos szerzőnk azt ígéri, hogy ezeket a következő verzióban jelentősen kibővíti. Például az *encryptdecrypt* eljárás egy sima XOR önkódolást végez, míg a vírusok világában már vannak ennél jóval fejlettebb öntitkosító eljárások is. Így például a Mutation Engine is átírható, hogy beilleszkedjen ebbe a moduláris felépítésű rendszerbe. Sajnos.

E pokoli rendszer alapos ismertetésével fel szeretnénk hívni olvasóink figyelmét arra a veszélyre, ami a vírustechnológia robbanásszerű fejlődése következtében állt elő. Egyértelművé vált, hogy a hallgatás nem vezet eredményre, csak a nyilvánosság segítségével lehet (talán) lassítani a szoftverek ilyen irányú fejlődését.

Kis János

Elég a katasztrófákból!

A hibás tengeri térképek még ma is sok hajószerencsétlenséget okoznak. Egy új számítógépes rendszer minden bizonnyal jobb áttekintést fog adni a parancsnoki hídon tartózkodó kapitánynak.

Günter Kullack nem hagyja, hogy rosszat mondjanak az újkori tengerhajózásról. A Hamburg és a brit Harwich között irigázó *MS Hamburg* nevű komp kapitányának azonban el kell ismernie a tengerhajózás elég lassan fejlődik. Sok hajó fedélzetén csak a radar és a rádiókészülék jelzi a technikai fejlődést. Még mindig papírra rajzolt tengeri térképek alapján lavíroznak a zátonyok, homokpadok és világítótornyok között. Emiatt az elavult, hibás tengeri térképek gyakran okoznak tragikus hajószerencsétlenségeket.

Azonban lehet, hogy nemsokára biztonságosabbak lesznek a tengeri utak. Kullack kapitány az MS Hamburg fedélzetén most próbált ki egy új rendszert, amely meglátása szerint „mérföldkő a tengerhajózás történetében": az elektronikus tengeri térképet. Az Északi-tengeren, zord körülmények között elvégzett kísérlet volt az első tűzpróbája egy két éve folyó fejlesztésnek, amelyet a hamburgi műszaki főiskola és a brémai Krupp Atlas elektronikai vállalat közösen végzett a SUSAN nevű hajóirányítási és szimulációs program keretében.

Mérföldkő a tengerhajózás történetében: elektronikus tengeri térkép tartja szemmel a tartályhajók útvonalát

A digitális tengeri térképhez szükséges adatokat a szövetségi tengerhajózási és vízrajzi hivatal szolgáltatja.

Az új rendszer olcsó személyi számítógépeken fut, a hagyományos tengeri térképek megrajzolásához viszont Sun vagy Vax típusú munkaállomások szükségesek. Az elektronikus tengeri térkép különálló, egymást nem átfedő cellákra oszlik. Minden ilyen cella egy objektumorientált adatbázison keresztül összes van kapcsolva a megfelelő adatokkal, amelyek a domborzatra, a különleges veszélyekre, a horgonyzási lehetőségekre stb. vonatkoznak. Az egyes „objektumok" közötti kapcsolat is el van raktározva.

Az elektronikus tengeri térkép jóval több információt nyújt, mint a papírtérképek. A vízmélység és az akadályok mellett minden egyes objektum összes nyilvántartott adata, amelyeket a kapitánynak eddig kézikönyvekből kellett kikeresnie, össze van gyűjtve, és ezeket a képernyőn le lehet hívni. Ilyenek információk például a világítótornyok, a helyi közlekedési előírások és az árapály. Ezekből az adatokból automatikusan összeállítható a hajó útvonala.

Ehhez feltételként csupán a célkikötőt, a kívánt útvonalat és az elkerülendő veszélyeket kell közölni a rendszerrel. Így például egy tartályhajó kapitánya kikötheti azt a feltételt, hogy hajója ne kerüljön két tengeri mérföldnél közelebbre a veszélyes zátonyokhoz. Az út folyamán aztán az elektronikus térkép egy hozzákapcsolt pozíció-meghatározó segítségével folyamatosan ellenőrzi, hogy a feltétel fennáll-e. Ha az a veszély fenyeget, hogy a távolság a kritikus érték alá csökken, akkor a rendszer riaszt.

„Ha az elektronikus tengeri térkép később a radartól is át tudja venni a hajó mozgására, helyzetére vonatkozó információkat, akkor a monitoron lévő térkép a tengerészek legfőbb munkaeszközévé válik" – állítja Kullack kapitány a jövőbe pillantva.

A Krupp Atlas cég és a SUSAN hosszú távon egy automatizált hajóirányító rendszerrel szeretnének gondoskodni a világtengerek még nagyobb biztonságáról. Ehhez a rendszereket nemzetközileg is be kell vezetni, majd az egészet össze kell hangolni.

Valószínűleg már idén világszerte lefektetik az erre vonatkozó szabványokat – remélik a SUSAN program hamburgi tudósai. „Elektronikus tengeri térképünk a bizonyítéka annak, hogy a koncepció megvalósítható" – állítja magabiztosan Jens Froese kapitány, a SUSAN program vezetője. – Ezáltal elkerülhetővé válnak az időről időre előforduló, súlyos következményekkel járó környezeti katasztrófák."

Wolfgang Müller

Információs szám: 108

Világrekord a diplomatatáskában

A Ricoh PF-1 Mobilfax még Guiness-rekordok könyvébe is bekerült, mert ez a világ legkisebb telefax készüléke. Ha a Mobicoup 9600 modemcsatolóval kombináljuk, kész a CTK Mobilfax-bőrönd. A teljes csomag tömege 4,4 kg, ára 4500 márka. A készülék lehetővé teszi a Group 3 szabványú faxok adását és vételét gyakorlatilag minden olyan helyen, ahol van egy telefont. Beleértendők ebbe a telefonfülkék, de az autótelefonok és más hordozható rádiótelefonok is. A diplomatatáskában a ZZF által bevizsgált két készülék, egy akkumulátor, és a hálózati tápegység foglal helyet.

A CTK cég ezenkívül megjelent a piacon a Shorty modem sorozatához tartozó, 1900 márka alatti Shorty 9600 HS V.42bis készülékkel. A tűzpiros, fémházas és német postai engedéllyel rendelkező készülék a szokásos 9600 baudos sebességgel működik, de optimális feltételek között, V.42bis protokollal 38 400 baudos átvitelre is képes.

Pontosítás

Az Intec cég a nyomtatóteszttel kapcsolatosan kifogásolta az egérnyomtatási teszt mérési körülményeit. A tesztben minden nyomtató leporellóra készítette el a vizsgamunkáját. Az Intec képviselői szerint a mátrixnyomtatókon gumihengeres üzemmódban illik grafikát nyomtatni. Ez szerintem nem így van, de a további vita elkerülése végett megkértem őket, hogy hozzák vissza a masinát, hajlandók vagyunk gumihengeres továbbítás mellett elvégezni az egér kinyomtatását. Hoztak egy nyomtatót, amely leporellóval is (!) jobb eredményt mutatott, mint elődje. A traktoros és a gumihengeres továbbítás mellett kinyomtatott kép megegyezett. Ez a darab ugyanolyan gyártmányú, típusú készülék volt, de nem ugyanaz a darab. Utólag kiderült, hogy a szállítók nem azt a gépet küldték be hozzánk, mint amit a tesztelésre szántak. Jelen esetben a gyári új gépekkel egy lestrapált gép vette fel a versenyt. Ha rögtön az új gépet hozzák tesztlaborunkba, már a teszt során jobb értékelést ért volna el a gép, 3-ast adtunk volna.

Sajnos a nyomtatóteszt műszaki adatok táblázatában hibásan jelentettünk meg három nyomtatónál traktor adatait. A két Panasonic esetében toló- és húzótraktor egyaránt van, a Seikosha SP-2415 pedig tolótraktorral rendelkezik. A hibák miatt az olvasóktól és a forgalmazóktól elnézést kérünk.

Krizsán György

Fax az oldaltáskában – a CTK Mobilfax készüléke minden telefonnal használható

PC ház + design

A tajvani Macase cég PC-k részére kínál készülékházakat. Két formatervezett családot gyártanak, az egyik fekete színben is kapható. Mindkét család háromféle toronymechanikát tartalmaz, asztali kivitelből két, illetve háromféle kivitelt ajánlanak. A fekete színű család asztali dobozai egymásra téve Hi-Fi toronyhoz hasonlítanak. Hálózati központi gépek számára is kínálnak formatervezett szekrényt, 12 darab 5 1/4-es hellyel. Érdekesség a gyártmányválasztékukban szereplő, floppyhelyre beszerelhető 300 VA-es szünetmentes tápegység.

1., 2.: Borland

A Borlandtól már rendszeresen érkező sajtóanyagban bukkantunk az alábbi hírre: az InfoWorld magazin adatbáziskezelő tesztjében a Paradox 4.0 verziója szerezte meg az első helyezést; a második a dBase IV 1.5 lett.

Számalk–SPC

A Számalk szoftver-palettája tovább színesedett. A Számalk disztributori szerződést kötött az amerikai székhelyű Software Publishing Corporationnel. Az SPC a Harvard Graphics bemutató grafikai programjával lett ismert, majd felvásárlás útján hozzájutott egy Windows alatt futó adatbáziskezelőhöz, a Superbase-hez.

Videokártya Windows-hoz

A bécsi székhelyű Bacher Electronics ősztől forgalmazza a Kingston Technology által kifejlesztett szupergyors SVGA adaptert. A VIEWRX kártya a Weitek 5186 Windows Graphik Accelerator Chip köré épül. A kártyán a Windowsban gyakran használt „BitBLT" és „Linedraw" funkciókat implementálták, így a laptördelést és az előző kép visszaállítását sűrűn használó programok jelentősen felgyorsulnak. A Windows-PC Lab szerint a VIEWRX kártya háromszor gyorsabb a szokásos VGA illesztőknél. A VIEWRX 640x480-as, 800x600-as és 1024x768-as felbontást támogat, több ismert programhoz rendelkezik meghajtóval.

Mérleg-Likvid verseny

A Mikro-V elektronika által szervezett versenyen induló 22 iskola közül az első helyet a szolnoki Vásárhelyi Pál Közgazdasági és Postaforgalmi Szakközépiskola csapata (Alapi Edina, Rózsa Zoltán és Szűcs István) szerezte meg. Gratulálunk!

Helyreigazítás

Mégsem kapható a dBase for Windows.

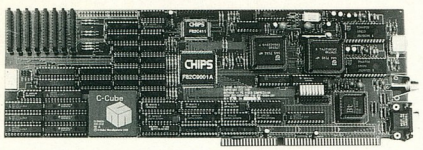
Októberi számunkban egy, a német CHIP-ből átvett cikkben az év közepére ígérte a cikkíró a program piacra kerülését. A szerkesztő megjegyzéseként szerepelt az, hogy már valóban kapható. A megjegyzés hibás információn alapult. A Borland magyarországi képviselője, a Számalk tájékoztatott bennünket, hogy a program még nem jelent meg a piacon. Olvasóinktól és a forgalmazóktól ezúton kérünk elnézést.

Videó a PC-n

Két nagytudású chip egy kártyán – a *Video Development Kit* egy ISA kártyán egyesíti a C-Cube *CL550* és a Chips & Technologies *82C9001 PC-Video* lapkáit. Ezzel a JPEG (Joint Photographic Experts Group)

szabványú hardvereszközzel a fejlesztők képesek lesznek képtömörítő rendszerek fejlesztésére, és alkalmazásokat készíthetnek VGA-környezetek számára. Míg a C-Cube chip ereje a képek valós idejű tömörítésében (30-szoros tömörítési arányig) és visszaalakításában rejlik, a *PC-Video* többek között átveszi a videokép képernyőn való pozicionálását és megfelelő nagyságú megjelenítését, de a képnek a számítógépes grafikák közé való beillesztését is.

A két speciális chip együttműködése lehetővé teszi a videoképek skálázását és kivágását a tömörítés során, valamint a zoomolást, az ablakok és színeik beállítását a kitömörítés során. A JPEG fejlesztőkészlet videoforrásként elfogad minden NTSC, PAL, Secam, S-VHS és RGB szabványú bemenetet, ezenkívül videolemezeket, álló videoképeket és videomagnót is. A számítógépes oldalon biztosított a kompatibilitás minden PC/AT-vel és PS/2-vel. A Windows-környezetben való használathoz árulnak egy meghajtóprogramot, ami 400 dollár körüli összegbe kerül. Ebben benne vannak még a kártya mellett a kapcsolási rajzok, PAL-kiegyenlítők, DLL-ek az MS-DOS-hoz, és a C-Cube CL550 meghajtóprogramjának forráskódja.



A JPEG Development Kit-tel minden videoszabvány elérhető a számítógépben

Conner – Novell

A Novell cég szigorú tesztlaboratóriuma bevizsgálta és a NetWare-hez alkalmasnak találta a Conner cég Summit típusú 3 1/2 colos merevlemezeit. A Conner a SCSI-2 és AT interface-ű 540 és 360 Mbyte formattált kapacitású egységeit ajánlhatja ezentúl a hálózati központi gépekbe, illetve a munkaállomásokhoz.

Kábelhálózat-CAD

A POTI (a POTIBER utódja) kifejlesztett egy AutoCAD alapú programcsomagot, amely a postai hálózattervezés minden fázisát támogatja. A programcsomag több, különböző feladatra, több különböző programkörnyezetben írt programot tartalmaz. A programcsomag a megbízástól a kiviteli tervezésig követi végig a feladatsort, és többek között dBase, WinWord és AutoCAD alapú programrészeket tartalmaz, a *Mindenre a legoptimálisabbat!* elv alkalmazásával.

A Cabletron terjeszkedik

Az egyesült államokbeli New Hampshire-i egyetem tőszomszédságában létesül a Cabletron új, 400 főt foglalkoztató engineering részlege. Az egyetem eddig is részt vett a cég üvegszálas kábeleinek tesztelésében.

A VIDEOTEX
INFORMÁCIÓIRA BÁRMIKOR SZÁMÍTHAT...

MAGYAR VIDEOTEX
SZOLGÁLTATÓ ÉS FEJLESZTŐ KFT
Ügyfélszolgálat: Budapest V.,Városház utca 16. Postacím: 1364 Budapest, Pf.:271.
Telefon: 118 - 1212. Telefax: 138 - 2686. Telex: 22 - 1029 - rtx - h.

Információs szám: 208

Csak megbízható forrásból – Thion

Első hallásra talán el sem hinnénk, milyen fontos alkatrész lehet az akkumulátor az elektronikus gépek többségében! Van, működik, a munkát nem zavarja – ha jelenlétét nem is, hiányát mindenképpen megéreznénk. A megbízhatóság ugyanis sok esetben az olyan apró részleteken múlik, mint a zavarmentes és stabil áramellátás. Ezáltal válhat egy akkumulátor a berendezés legfontosabb elemévé, s ezzel a Thion nagyon is tisztában van.

Két jónevű cég akkumulátoraival foglalkoznak: a FIAMM gyártmányaival az olcsóbb, de minőségi, a Tungstone modellekkel pedig a hosszú távú megoldást kínálják.

Te is FIAMM...

Az olasz FIAMM „hétköznapi" akkumulátorai kiemelkednek a sorból. A 3–5 éves várható élettartamú szelepvezérelt, kötött elektrolitú savas ólomakkumulátorok – ómagyarul biztonsági szelepes zárt ólomakkuk – havi ezres nagyságrendben kerülnek forgalomba. A választék? Elektromos töltés: 0,7 amperórától 65 amperóráig, feszültség: 6 vagy 12 volt.

Ha a minimális előírásokat betartjuk – nem szabad túllépni a cellánként 2,25–2,3 V kapocsfeszültséget, valamint a töltőfeszültség váltakozóáramú komponense nem lehet nagyobb a névleges feszültség 1,6–2,0 százalékánál –, akkor olyan akkumulátorunk lesz, amelyet a várható élettartama alatt nem kell karbantartani. Csupán az időszaki feltöltést és kisütést igényli. S hogy mindez minek köszönhető? A válasz: az olasz gyártó, a FIAMM Spa. nemcsak a technológiát, de a gyártósort és a szigorú ellenőrzést is japán partnerétől vette át.

A cégek előéletéről csak annyit, hogy a FIAMM ötven éve, a Japan Storage Battery Co. majd száz éve gyárt akkumulátorokat. Öt éve működik Olaszországban a vegyesvállalati gyár, s egy teljesen automatizált gyártósoron folyik a termelés. A teljes gyártmánysort a japán anyavállalat által szállított kiegészítő típusokkal is bővítették. A FIAMM számos – Magyarországon is ismert, akkumulátort és szünetmentes tápegységet gyártó – cég beszállítója. Az európai gyártás egyik előnye az, hogy azonnal tud frissen gyártott telepeket szállítani.

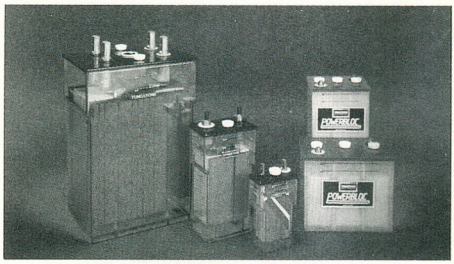
Termékeik színvonalát mi sem bizonyítja jobban, mint a folyamatosan növekvő termelés és eladás. Az UPS-gyártók különlegesen nagy teljesítmény- és minőség- igényeit is ki tudják elégíteni. A gyártmánysor kialakításában az európai szabványokhoz igazodtak, amelyek sokkalta szigorúbbak, mint az amerikai vagy a távol-keleti előírások.

A FIAMM család keresettebb típusai

A FIAMM akkumulátorok családja jelenleg 34 tagú. A modellek egy része a VdS szabványokat is kielégíti – ez a nemzetközi biztosítótársaságok szövetségének követelményrendszere. Ennek értelmében Nyugat-Európában csak olyan termék építhető be egy vagyon- vagy biztonságvédelmi berendezésbe, amely a VdS szabványainak megfelel; a biztosítók csak az ilyen rendszereket ismerik el hivatalosan. Mind a termékek, mind a gyártástechnológia minőségét szúrópróbákkal ellenőrzik. A világon mindössze 14 gyártó telepei kapták meg a VdS minősítést.

A Thion saját CPS készülékeibe is FIAMM akkumulátorokat épít, amelyek egyébként megtalálhatók orvosi műszerekben, video- és tévékészülékekben, vagyonvédelmi, tűzvédelmi, biztonságtechnikai, riasztó-, valamint távközlési berendezésekben is.

Tungstone



Plante cellás akkumulátorok – 20 év élettartam

Nemcsak hazájában, de a kontinensen is több gyárral rendelkezik az angol Tungstone Co. Három fő termékcsaládja van: a 8–12 év várható élettartamú, 24–500 amperórás zárt akkumulátorok, a 20–4500 amperórás „hagyományos" savas ólomakkumulátorok és a nagy kapacitású NiCd telepek. A hosszú élettartamú telepcsalád elsődleges felhasználási területe a távközlés, az áramszolgáltatás s a vasút. Anglia atomerőműveiben kizárólag Tungstone akkumulátorok működnek.

E telepek közül jelenleg két típusra van forgalmazási engedélye a Thionnak. Az *Espace* sorozat várható élettartama 8–10 év, a modellek kapacitása 24–450 amperóra között mozog. A *Challenger Plus* család tagjai 10–12 éves élettartamot ígérnek 30–400 amperórás kapacitással. Az összes Tungstone modellre jellemző, hogy megfelelnek a legszigorúbb angol és európai szabványoknak (British Standard, DIN, VdS, IEC). Az angol vasút és a British Telecom alaptípusként a Tungstone telepeket engedélyezte.

A hagyományos akkumulátorok közül három típuscsaládot gyártanak. Kent lemezes telepeket: 20–4500 Ah, ólomötvözet rácson ólomoxid paszta; Plante cellás akkumulátorokat: 20–2500 Ah, a pozitív lemez egy négykilences tisztaságú, nagy nyomáson sajtolt, bordázott ólomlemez, amely nagy teherbírást és megbízhatóságot biztosít; valamint tubuláris cellás akkumulátorokat: 50–3000 Ah alaptípus (külön igény esetén 12 000 Ah kapacitású telepeket is gyártanak).

Megbízható háttér

A szünetmentes áramforrásoknak két sarkalatos pontja van. Az akkumulátorokat itt ismertettük, az elektronikáról pedig a következő számban szólunk. Az UPS-gyártók igen szigorú követelményeket állítanak, hiszen a beépített telepekkel nem lehet semmi gond, ki kell bírniuk a leglehetetlenebb felhasználói tortúrákat is. Nem véletlen tehát, hogy a Thion saját fejlesztésű CPS szünetmentes tápegységeibe FIAMM elemeket épített. A cég szakemberei készséggel állnak a FIAMM és Tungstone akkumulátorok, valamint a CPS és Invertomatic szünetmentes tápegységek iránt érdeklődők rendelkezésére.

Thion Ipari és Kereskedelmi Kft.
Gombos Csaba, marketingmenedzser
1118 Budapest, Mányoki út 5. • Tel./Fax: 267-1175, 161-2576

Multimédia laptopon

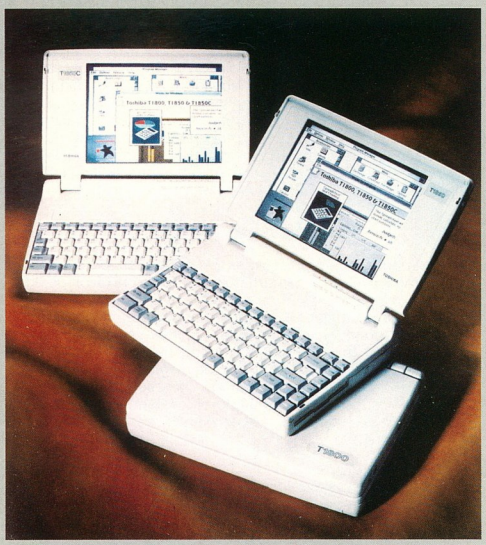
A Toshiba sem akar a konkurensei mögött lemaradni, ezért új laptopokkal akarja leváltani a T2000SX szériát. Három gép – a T1800, a T1850 és a T1850C – alkotja az új modellcsaládot. A T1800 egy 20 MHz-es 386SX processzor köré épül, 2 Mbyte memóriája van (10 Mbyte-ig bővíthető), 43 vagy 64 Mbyte-os merevlemezzel szállítják. A két nagyobbik modell 25 MHz-es órajelfrekvenciával jár, ezeknek a memóriájuk is nagyobb: 4 Mbyte, amely 12 Mbyte-ig bővíthető. Tartozik hozzájuk egy-egy 85 Mbyte-os winchester is. Mindhárom gép 3 1/2 colos floppymeghajtóval rendelkezik.

A gépekben nem az új SL processzor ketyeg, mert a Toshiba energiatakarékos chipkészlete ugyanazt tudja, mint az SL processzorok, és illeszkedik az Intel/Microsoft által bevezetett úgynevezett Advanced Power Management (APM) fokozott energiagazdálkodó rendszeréhez. A gépek mindegyike rendelkezik a Toshiba HardRAM opciójával (lásd 1992/10. szám), amely sokat segít az akkumulátor kímélésében. A gépek hálózatmentes üzemére 3,75 – 5 órát ígérnek, ami igen figyelemre méltó érték. Az újratöltéshez 2 óra szükséges. A T1850C 9,5 colos színes LCD kijelzővel rendelkezik, ennek felbontása 640 × 480-as. Ez a gép csupán 2 – 3,5 órán át tud hálózat nélkül működni.

A hordozható multimédia, mint oktatóeszköz

A Toshiba a T6400-as laptophoz egy belső CD-ROM meghajtót és a FAST cég DVI alapú multimédia kártyáját ajánlja. Ezekkel a kiegészítésekkel a T6400-as mobil multimédia állomássá alakul. A 8 cm átmérőjű CD-ROM-ok 180 Mbyte információt (20 percnyi mozgóképanyagot, vagy 1000 állóképet) tartalmazhatnak. Az alapgép 33 MHz-es 486DX processzorra épül, de kapható 25 MHz-es 486SX vagy DX modellel is. A 4 Mbyte memóriája 36 Mbyte-ig bővíthető. Képernyője 10,4 colos színes TFT LCD, melyen 185 ezer színt tud megjeleníteni 640 × 480-as felbontással.

Az új Toshiba család



Új főiskola az informatikának

Szeptember 28-án megtartották az első alapítványi főiskola, a Gábor Dénes Műszaki Informatikai Főiskola megnyitó ünnepségét Budapesten. A megnyitón az 590 diákon kívül részt vett Kovács Margit az iskola főigazgatója, Havas Miklós a Számalk vezérigazgatója, az Imperial College magyar képviselője és Gábor Dénes unokaöccse, aki a család hagyatékából ünnepélyesen átadta a Gábor Dénes számára legértékesebb négy érmet – köztük a Széchenyi emlékérmet is –, hogy ezzel is ösztönözze a ma diákjait. Ez az első távoktatási felsőiskola, amelyet az ebben a szakmában nagy hagyományra visszatekintő Számalk és az LSI létesített. A megnyitó után a diákok tankönyveiket is megkapták.

Ingyen SuperCalc-upgrade

A PC Szoftver ma még a SuperCalc 5.1-es verzióját forgalmazza, de már bejelentette a Computer Associates a SuperCalc 5.5-ös (DOS) verzióját. Jövő év elejére várható a Windows alatti új változat. Aki most a „régi" verziót megvásárolja, az az 5.5-ös új változatot – a postaköltség felszámítása mellett – ingyen fogja megkapni. A javított kiadásban több lényeges ponton javítottak, így a grafikai részek korszerűsödtek, a preview és a nyomtatókezelés jelentősen javult és kiegészült. Javítottak a számolási részeken is, lehetővé teszik többlapos láncok összefűzését, valamint integrálták a Silverado programot.

Számítógépes vonalkód-olvasó

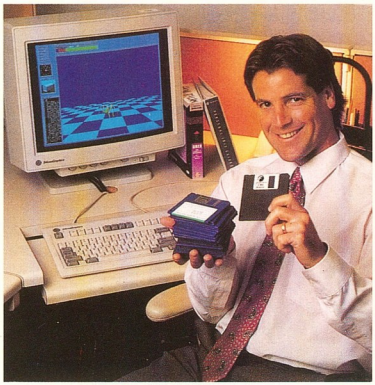
A vonalkód-olvasókról ismert Datalogic új eszközzel rukkolt ki. A vonalkód-olvasóba beépített egy processzort, így a vonalkód feldolgozható, értékelhető, tárolható, kijelezhető, és mint eddig, többféle módon továbbítható számítógép felé. Az MW20 jelű egység egy 16 karakteres LCD kijelzővel, 32 Kbyte RAM memóriával és egy C nyelven programozható 8 bites processzorral rendelkezik. A kijelzőn megjelenített felirat két gomb segítségével görgethető. Speciális vonalkódok leolvasása is megoldható a beépített processzor átprogramozásával.

3M Újdonságokkal is mindig a csúcson

21 MB 3M Floptical® diskette technológia

Számtalan oka van, hogy Ön ezt válassza

- 21 MB névleges formatált kapacitás,
- a Floptical® diskette technológia hamarosan eléri a 80 MB kapacitást,
- teljes írás/olvasás kompatibilitás a standard 3,5" diskettekkel,
- átlagos elérési idő 65 ms,
- fokozott megbízhatóság
  - rendkívül tartós alapanyag
  - speciális felületi védőbevonat
  - beépített hibaellenőrzés/korrigálás
- ideális PC, Laptop, munkaállomás felhasználói körben is,
- széles felhasználási terület
  - grafikus alkalmazás
  - nagy adatbázisok kezelése
  - multimédia előadások
  - backup adatbiztosítás
  - adatállomány, software disztribúció



Floptical® technológia a világ vezető hajlékony mágneses adathordozó gyártójától.

Az innováció Önnek dolgozik™

3M Hungária Kft.
1133 Budapest, Váci út 110.
Tel.: (36-1) 267-1680, (36-1) 267-1683 Fax: (36-1) 267-1803

3M

Információs szám: 204

- világszínvonalú márkás irodabútorok,
- irodai székek különlegesen nagy választéka,
- különféle típusú és teljesítményű irodai fénymásológépek,
- telefonok, telefonközpontok, telefaxok, üzeneterögzítők széles választéka.

Bemutató és árusítás a főváros szívében,
a **Wesselényi u. 25-ben.**
Telefon és fax: 122-9202

Információs szám: 203

Számok párban, pontosan...

avagy júliusi rejtvényeink megfejtéseiről

Kezdjük barátságosan...

A feladat egy olyan program írása volt, mely a barátságos számpárokat állítja elő megadott határig. Emlékeztetőül: barátságos számoknak nevezzük azokat a számpárokat, ahol az egyik szám nála kisebb osztóinak összege egyenlő a másik számmal és viszont. Ilyen számpárok tízezerig:
220 és 284
1184 és 1210
2620 és 2924
5020 és 5564
6232 és 6368

Látható, hogy ezek a számpárok elég ritkán találhatók a számegyenesen, tehát a sikerélményhez – sok páros megtalálásához – elég nagy számokat kell megvizsgálnunk. Ez viszont drámai hatással lehet a program futásidejére, legalábbis ha nem járunk el gondosan. A megfejtésként érkezett nyolc program között volt olyan – jellegzetesen „adj, Uram, de rögtön" stílusban készült, amúgy működő eljárás –, amely a fentebb leírt számok megtalálására több mint három órát fordított, pontosabban rabolt. (Ebéd + csendespihenő + ...) Ez bizony sok, különösen ha tudjuk, hogy ezeket a számokat 10-20 másodperc alatt is megkaphatjuk (például Tamás István megoldása szerint, bár az általa választott út némileg egyedi, lásd később). Talán nem tanulság nélküli végignézni, hogy mi módon jutunk el egy első, kis hatékonysággal működő programkezdeménytől – apró, végeredményben kézenfekvő ötletekkel – egy közel optimális, gyors „végső" változatig.

Az alapötlet algoritmusát így írhatnánk le (megoldóink többsége is így indult el):

barátságos számok;
osztoösszeg(szam);
ciklus i=1-től szam/2-ig
ha i osztja szam-ot akkor
summa=summa+i
ciklus vége
eljárás vége
ciklus szam=1-től hatar-ig
temp=osztoösszeg(szam)
ha osztoösszeg(temp)=szam akkor kiir(szam, temp)
ciklus vége
program vége.

Ennyi az egész... meg a többórás futásidő. Mit lehetne itt tenni, hogy kicsit ügyesebben működjön művünk?

Első menetben az osztók összegének meghatározását javítjuk, felismerve azt az elemi tényt, hogy ha a 3 osztója a 12-nek, akkor a 12/3 is az. Ezzel az ötlettel elérjük, hogy már nem a számok feléig, hanem csak a gyökükig kell „elgyalogolni". Tessék utánaszámolni, hány lépést takarítunk meg ezzel, mondjuk 100000-ig vizsgálódva! Persze, valamit valamiért: jelentkezik egy pici csapda, amit valahogyan ki kell majd kerülnünk. Tudniillik egy osztót és a párját (például 3 és 12/3) egyszerre kell összegeznünk, de például a 36 esetében ezt nem szabad megtennünk a 6-tal! Azaz lett egy plusz feltételvizsgálatunk, de mi ez a lépésszám csökkenéséhez képest!

```
program barat;

var  i,n,nbarat,ioszt : word;
var  kesz: array[1..10000] of boolean;


function OsztokOsszege(szam:word): word;

var i,sum,fhat: word;

begin
   sum := 1;                    { Az 1 biztosan osztó }
   fhat := trunc(sqrt(szam))+1;
   for i := 2 to fhat do
     if (szam mod i) = 0 then begin
                inc(sum,i);
                if i<>szam div i then inc(sum,szam div i);
                end;
   OsztokOsszege := sum;
end;


BEGIN
   write('A felső határ (maximum 10000):');
   read(n);
   for i := 1 to n do kesz[i] := false;
   nbarat := 0;

   for i := 2 to n do
   if not kesz[i]
   then begin
     if OsztokOsszege(i) > i
     then begin
       ioszt := OsztokOsszege(i);
       if OsztokOsszege(ioszt) = i
       then begin
         nbarat := nbarat+1;
         writeln(nbarat:4,'. barátságos számpár:'
          ,i:5,' és ',ioszt:5);
         kesz[ioszt] := true;
       end;
     end;
     kesz[i] := true;
   end;
END.
```

Második apró ötletünk: ha az osztók összege kisebb a ciklusban éppen soros számnál, már ejtjük is, hiszen korábban már megvizsgáltuk (mellesleg így egy számpár csak egyszer íródik ki). Konkrétan: a 220-hoz megvizsgáljuk a 284-t (s mivel jó, kiírjuk), de már a 284-nél tartva, az összegként jelentkező 220-nak nem szedjük össze az osztóit. Azaz újra egy további feltétel, de nyerünk az osztószámláláson.

A harmadik ötlet a második továbbgondolásából adódik: jelöljük meg mindig a „letudott" számokat (például egy logikai változóval, tömbbel) és ha véletlenül egy ilyen, már elemzett szám kerülne elénk, akkor ugorjuk át.

A három kis módosítás pillanatok alatt beírható, az eredmény pedig meggyőző: programunk több mint ötszászszor gyorsabb lett! (A tízezres határig menő vizsgálat 25 másodpercet vesz igénybe egy mezei AT-n a mellékelt listán látható programmal, amely Gyombolai Márton és Horváth Sándor munkájának „összegyúrásával" készült.)

Némileg másként járt el Tamás István. Az alábbi számelméleti tétel felhasználásával oldotta meg az osztók összegének előállítását. Tudván, hogy ha egy egész szám prímtényezős felbontása

$p^a*q^b*...z^h$

ahol $p,q,...z$ különböző prímszámok, $a,b,...h$ a kitevők, akkor az n osztóinak összege:

sigma = $(1+p+p^2+...+p^a)*(1+q+q^2+...+q^b)*$ ... $*(1+z+z^2+...+z^h)$

mely összegből ezúttal természetesen n-t le kell vonnunk. A függvényt felhasználva programunk még körülbelül kétszeresére, háromszorosára gyorsítható.

A helyes megoldást beküldők közül a sorsolás Horváth Sándornak kedvezett, a doboznyi Tungsram floppyt postán küldjük el.

PI-t csak pontosan, szépen...

Mindenesetre pontosabban és szebben, mint ahogy júliusi számunkban a rejtvény szövege megjelent. Természetesen nincs arról szó, hogy valami titkos egyezmény született volna eme érdekes szám új jelöléséről, hogy a jól bevált görög betű helyett ezentúl a „*" lenne használatos, mint ahogy az sem igaz, hogy a *négyzet gyök 2* az

$x^2=0$ egyenlet megoldása, az

$x^2-2=0$ egyenlet helyett.

Újfent: mea maxima culpa... Szerencsére megoldóinkat e bosszantó apróságok nem zavarták meg. Kilenc helyes megoldás érkezett. Több megfejtőnk – Dudás János, Fodor Zsolt, Gyombolai Márton – tanulmányértékű dokumentációt mellékelt programjához. A megfejtéseket egy kivételével mind Pascal nyelven írták. (Érdemes lenne egyszer komolyan megvizsgálni a kérdést, hogy mi lehet az oka e nyelv ekkora népszerűségének. Ennyire „kitalálta" Wirth, vagy ilyen jól dolgoztak a Borland fejlesztői – mindenki Turbo Pascalt használt –, vagy valami egészen más oka van a dolognak?)

A feladat tehát a PI első 100 tizedesjegyének meghatározása volt. A megoldás két alapvető részből rakható össze: egyrészt kell egy közelítő eljárás PI meghatározására, másrészt – mivel a programozási nyelvek implementációi körülbelül 20 tizedesjegy maximális pontosságot tesznek lehetővé – szükségünk van a 100 jegy pontosságot megvalósító adatreprezentációra, illetve ilyen nagy pontosságú matematikai műveletekre. A program megírása, felépítése során több döntési lehetőségünk van, de e döntések nem függetlenek egymástól. Például a közelítő eljárás megválasztásakor szempont lehet a gyorsasága, de a programozhatósága is: tudniillik mely műveletekre (és hányra) kell megírni a százjegyű aritmetikát. Lássuk először a közelítés kérdését!

A megoldások tanúsága szerint két irányban indulhatunk el: geometriai vagy analízisbéli eszközöket használva. Az előbbi módszert egyedül Dudás János választotta. Gondolatmenete azért érdekes, mert bizonyítja, hogy elemi eszközöket használva is megoldható a feladat. Olvasónk egy 2 egység sugarú körbe írt szabályos négyszög, nyolcszög, tizenhatszög stb. sorozat kerületét számolta ki. Nyilvánvaló, hogy így PI négyszereséhez – elég gyorsan – közelítő értéket kapunk, mindössze a Pitagorasz-tételt alkalmazva. De ebből származik egy gond is: a sorozat képlete négyzetgyökvonást tartalmaz, tehát meg kellett írnia egy gyökvonó algoritmust is, hiszen a beépített függvény nem dolgozik a kívánt pontossággal. Többi megfejtőnk a végtelen sorok elméletéhez fordult a megfelelő közelítést keresendő. Volt, aki az úgynevezett Leibnitz-sor mellett döntött, melynek alakja:

$PI/4 = 1-1/3+1/5-1/7+...$

Az egyszerű képlettel megadható [az *arctg(x)* hatványsoraból származó] sorral szemben egy – ámde döntő – érv hozható fel: rendkívül lassan konvergál. Hiszen a közelítés pontosságát jól jellemzi az utolsó számított tag, amelynek nagysága

$1/(2*n+1)$

Ennek kell

10^{100}

-nál kisebbnek lennie, ami körülbelül 10^{100} lépést igényel! A program futásidejének megbecsülésére nem is vállalkozom. Gyorsabbnak tűnik az *arcsin(x)* függvény hatványsoraból képzett közelítés (lásd 1. képlet)

vagy a Machin-féle sor [melyet *arctg(x)* segítségével kaphatunk meg] (lásd 2. képlet),

esetleg a Wallis-formula:

*pi/2 = 2/1*2/3*4/3*4/5* 6/5*6/7*...*

(Ezek, s más, PI-t eredményező sorok, lánctörtek megtalálhatók például *Courant-Robbins: Mi a matematika* című könyvében.) A megfejtések – melyek ezeket a közelítéseket alkalmazták – azt bizonyítják, hogy ez a három utóbbi sor jól használható (elég gyorsak: egy 286-oson futtatva a programokat 10–40 másodperc közötti idők adódtak), feltéve, hogy a kiegészítő eljárások elég hatékonyak. (Volt megfejtő, akinek sikerült a Machin-sort alkalmazva „15 perces" programot írnia.) Döntenünk kell a pontosság ellenőrzésének kérdésében: folyamatosan, ciklusonként megnézzük-e (mint Déri Attila), vagy előzetesen megbecsüljük a szükséges lépésszámot s az alkalmazandó jegyek számát (Gyombolai Márton járt el így) – ez gyors, viszont matematikai jártasságot követel.

Nem elhanyagolható kérdés a számjegyek nyilvántartásának ´ügye: választhatjuk a szöveges

1. képlet

$$p = 3\cdot\left[1+\frac{1}{2\cdot3}\frac{1}{8}+\frac{3}{2\cdot2!\cdot5}\frac{1}{32}+\frac{3\cdot5}{2\cdot3!\cdot7}\frac{1}{128}+\ldots\right]$$

2. képlet

$$\frac{pi}{4} = 4\left[\frac{1}{5}-\frac{1}{3}\left[\frac{1}{5}\right]^3+\frac{1}{5}\left[\frac{1}{5}\right]^5-\frac{1}{7}\left[\frac{1}{5}\right]^7+\ldots\right]$$

$$-\left[\frac{1}{239}-\frac{1}{3}\left[\frac{1}{239}\right]^3+\frac{1}{5}\left[\frac{1}{239}\right]^5-\frac{1}{7}\left[\frac{1}{239}\right]^7+\ldots\right]$$

The
bigger.

The better.

A HP új vállalatirányítási rendszere kezeli a nagygépes alkalmazásokat! Gondoljon bele!

A HP vállalatirányítási rendszere nem csak új, rendkívül nagy t eljesítményű gépet jelent, hanem cége hatékonyságának növelését is. Hiszen mostantól sokkal gazdaságosabban futtathatja nagygépes alkalmazásait, mint eddig bármikor. És sokkal nyitottabb számítógépes környezetben. A megfelelő sebességgel és hatékonysággal. Ahogy a feladat megkívánja. És mindezt sokkal alacsonyabb karbantartási és infrastrukturális költség mellett.

És ki gondoskodik az Önnek megfelelő szoftverekről? Például az Andersen Consulting, a CGI Group, a CINCOM, a Computer Associates, a Dun & Bradstreet Software, az Information Builders Inc., az Oracle Corporation, az SAP, az SAS Institute, a Software AG és a Texas Instruments. Többek között.
Rendszereink ára 100 000 és 1 000 000 dollár közé esik (ez 11-szer alacsonyabb, mint a nagygépes rendszerek árai). Jelentősen megkönnyítik a nagy adatközpontok kezelését, és kímélik költségvetését. Mert több gyártótól származó rendszerkörnyezetre készültek.
A Hewlett-Packard együttal bevezeti Premier Account Support rendszerét is. Ez nem más, mint a rendszertervezés, az üzemeltetési tanácsadás, valamint azok a szolgáltatások és szigorú támogatási követelmények, amelyek mind-mind biztosítják, hogy adatközpontjának állásideje a lehető legrövidebb legyen.
A Hewlett-Packard Magyarország Kft.-nél a 252-4705 számon részletes információt kaphat. És a pénzéért nagyobb teljesítményt, mint amekkorát valaha is lehetségesnek tartott.

Gondoljon bele!

HEWLETT PACKARD

Információs szám: 208

```
program Pijegyek;
{ Horváth Sándor, Barcs}

uses crt;

const
  Jegy  = 100;
  Hossz = (jegy div 4) + 3 ;

type
  Longreal  = array[1..Hossz] of word;
  LongReal2 = array[1..2*Hossz] of longint;

var
  Long0  : LongReal;
  Long00 : LongReal2;

procedure osszead(a,b : Longreal ; var c : Longreal);
var
  m,i : word;
  z : longint;
begin
  c:=Long0;
  m:=0;
  for i:=Hossz downto 1 do begin
    z:=longint(a[i])+b[i]+m;
    m:=z div 10000;
    c[i]:=z mod 10000;
  end;
  if m>0 then begin
    writeln('Túlcsordulás az összeadásnál!');
    halt(1);
  end;
end;

procedure kivon(a,b : Longreal ; var c : Longreal);
var
  m,i : word;
begin
  m:=0;
  for i:=Hossz downto 1 do begin
    if a[i]>=b[i]+m
    then begin
      c[i]:=a[i]-b[i]-m;
      m:=0;
    end else begin
      c[i]:=10000+a[i]-b[i]-m;
      m:=1;
    end;
  end;
  if m>0 then begin
    writeln('Túlcsordulás a kivonásnál!');
    halt(1);
  end;
end;

procedure szoroz(a,b : Longreal; var c : Longreal);
var


  i,j,k : word;
  z,mm : longint;
  e : longreal2;
begin
  e:=Long00;
  for j:=Hossz downto 1 do begin
    for i:=Hossz downto 1 do begin
      z:=longint(a[i])*b[j];
      k:=i+j-1;
      inc(e[k],z);
      mm:=e[k] div 10000;
      while (mm>0) and (k>0) do begin
        e[k]:=e[k] mod 10000;
        dec(k);
        inc(e[k],mm);
        mm:=e[k] div 10000;
      end;
      if k=0 then begin
        writeln('Túlcsordulás a szorzásnál !');
        halt(1);
      end;
    end;
  end;
  for i:=1 to Hossz do c[i]:=e[i];
end;

procedure ByteSzoroz(a : LongReal; b : byte; var c : LongReal);
var
  i : word;
  x,m : longint;

begin
  c:=Long0;
  m:=0;
  for i:=Hossz downto 1  do begin
    x:=longint(a[i])*b+m;
    c[i]:=x mod 10000;
    m:=x div 10000;
  end;
  if m>0 then begin
    writeln('Túlcsordulás a byte szorzásnál !');
    halt(1);
  end;
end;

procedure EgyetOszt(a:longint; var c : Longreal);
var
  sz,m : longint;
  i : word;
begin
  m:=0;
  sz:=1;
  c:=Long0;
  for i:=1 to Hossz do begin
    c[i]:=sz div a;
    m:=sz mod a;
    sz:=m*10000;
  end;
end;

procedure Kiir(a : LongReal);
var
  i : word;
begin
  write(a[1],'.');
  for i:=2 to Hossz do
  case a[i] of
    0..9 : write('000',a[i]);
    10..99 : write('00',a[i]);
    100..999 : write('0',a[i]);
    else write(a[i]);
  end;
  writeln;
end;

function Egyenlo(a,b : LongReal) : boolean;
var i : word;
begin
  i:=1;
  while (i<=Hossz) and (a[i]=b[i]) do inc(i);
  Egyenlo:=i>Hossz;
end;

var
  pi_Szam, Pi_regi, a1_5, a1_239, a, b, c, c1, c2 : LongReal;
  sig,i : word;

begin
  ClrScr;
  for i:=1 to hossz do Long0[i]:=0;
  for i:=1 to 2*hossz do Long00[i]:=0;
  pi_Szam:=Long0;
  EgyetOszt(5,a1_5);
  EgyetOszt(239,a1_239);
  a:=a1_5;
  b:=a1_239;
  szoroz(a1_5,a1_5,a1_5);
  szoroz(a1_239,a1_239,a1_239);
  sig:=1;
  i:=1;
  ClrScr;
  repeat
    Pi_regi:=Pi_szam;
    ByteSzoroz(a,16,c1);
    ByteSzoroz(b,4,c2);
    Kivon(c1,c2,c);
    EgyetOszt(i*2-1,c1);
    Szoroz(c,c1,c);
    if sig=1 then Osszead(pi_Szam,c,pi_Szam)
      else Kivon(pi_Szam,c,pi_Szam);
    sig:=1-sig;
    GotoXY(1,1);
    writeln(i,'. iteráció');
    szoroz(a,a1_5,a);
    szoroz(b,a1_239,b);
    inc(i);
  until egyenlo(pi_szam,pi_regi);
  writeln;

    write('pi = ');
    kiir(pi_szam);
    repeat until keypressed;
  end.
```

ábrázolást (mint tette Fodor Zsolt) vagy a tömbös megvalósítást (Tóth László és mások). A másik probléma természetesen a műveletek: volt, aki szimulálta a „kézi" eljárásokat, volt, aki teljesen új algoritmusokat konstruált, mondjuk 10000-es számrendszerben. Mindezek eredményeképpen a programok színes választéka jött létre, s kár, hogy nem tudjuk mindegyik változatot közölni. A mellékelt lista Horváth Sándor programját mutatja.

Álljon itt végezetül PI első 100 tizedesjegye, amely – Verbőczi Zoltán szíves közlése nyomán – ellenőrizhető a Középiskolai Matematikai Lapok 1983. évi 1. számának hátsó borítóján megtalálható 950 jegyű táblázat alapján.

14159 26535 89793 23846
26433 83279 50288 41971
69399 37510 58209 74944
59230 78164 06286 20899
86280 34825 34211 70679

Bánhegyesi Zoltán

CHIP Volume 4 Number 8

MAGAZINE

An Outline Of Things To Come 6

Computers In The Year 2000
Computer technology is changing rapidly. Multimedia, small super-PCs and global networks will be a part of our everyday lives.
Enough Of The Catastrophes! 86
Faulty maps of the seabed still cause many marine accidents. A new computer system will certainly give the captain of the ship a better "overview".

HARDWARE

CHIP Test: Scanners 14

In our previous issue we had a look at the display units. All the more reason to test some scanners again.

Chip Revolution 25

Today's newest chips have capabilities, which have hitherto been difficult to imagine.

CHIP Test: Uninterrupted Power Supply 32

Protection of data includes using a UPS as a guard against power failures or blackouts. Which one are we to choose?

Pocket Hard Disks 48

Sony CD ROM 49

CD ROM disks, with a lifespan that is considerably longer than that of the conventional magnetic storing devices, form a category of their own within the field of data storage.

CHIP Test: Nearing extinction 50

As the "swan song" of the 286 processor, we test for the last time, some machines that use the classical AT chip (Intel 80286).

SOFTWARE

Attaaaack!!! 57

The Pascal+ compiler made by Stony Brook cannot replace Turbo Pascal as a development environment, but it produces faster and denser programs.

Beyond The Boundaries Of The Screen 67

Aristosoft offers a neat solution to cross the boundaries of the screen.

The Kid: Lotus 1-2-3 Executive 68

A professional user and an amateur have different expectations from any software. It seems quite difficult to satisfy both needs. But preconceptions apart, let's see what this program can do.

MS DinOSaur 6.0 70

Everybody is intrigued by new versions of a DOS. Two of our colleagues started testing the beta version simultaneously. Unfortunately, the numerous problems they encountered caused them considerable headache.

APPLICATION

Virus! Virus! Virus! 80

An Infernal Test, Or Lucifer's New Name
He is a smooth killer; and a smooth teacher. He knows all about extremes. Well, I met him one night, when he haunted me and my computer.

MISCELLANEOUS COLUMNS

Editorial 3

CHIP Contents 4

CHIP News

Red, Blue and Yellow 46

We'll start of with the 64-page first volume just before Christmas. 32-, 48-, 80- and 96-page volumes will follow, at proportional prices.

Looking For Partners? 64

Tips For Pros 75

Multiply and Proliferate ...
In the first part of our series, we tried to convince our dear readers of the fact that simulations are important, interesting and amusing, too.

CHIP Quiz

New Puzzles 92

Solutions 97

CHIP News 87

CHIP Contents In English 97

Our Advertisers 97

CHIP Preview 98

Impressum 98

CHIPkedd magad!

Váltsuk aprópénzre...

Ne a tudásunkat, hanem mondjuk – a feladványszerkesztők ártalmatlan aktualizálási mániájának megfelelően – 1992 forintot. Az apró ne legyen teljesen apró, fillérek nem jöhetnek szóba, csak a komoly forintosok, s ezen belül is csak a létező címletek, azaz 1, 2, 5, 10, 20, 50, 100, 500 és 1000 forintos használható. A feladat NEM a jól ismert címletezés (szép magyar szóval a „münzölés"), hanem annak megválaszolása, hogy hány, úgynevezett lényegesen különböző felbontása állítható elő a felsorolt címletekből az 1992-nek. Nem tekintjük különbözőnek például az 5=3+2 és az 5=2+3 felbontásokat, de ezektől lényegesen eltérő az 5=3+1+1 előállítás. A helyes programot beküldők között egy doboz (tíz darab) Tunsgram floppyt sorsolunk ki.

Egy kis számelmélet

Nem is kicsi! Az additív számelmélet nehezebb problémái közül való a fenti feladat egyfajta általánosítása. Határozzuk meg, hogy egy *N* természetes szám hány lényegesen különböző módon állítható elő *K* darab természetes szám összegeként. A program lehetőség szerint a felbontásokat is állítsa elő. A helyes megoldást beküldők decemberi sorsolásunkon vesznek részt.
Az év végi összesített értékelés miatt e feladványokra megoldására a szokásosnál kevesebb idő áll rendelkezésre!
Beküldési határidő: 1992. november 20.

Bánhegyesi Zoltán

HIRDETŐINK

3M Hungária	91
Aplus	39
Aspect	38
Axis	28
Barex	23
B.B. Data	71
C+F	31
CHIP boltok	27
Compudeal	41
Computer Books	69
Copy Trade	91
Direkt	20
EGG'S	87
Electrocoop	48
Elender	45
Etherna	37
Fan	45
Gamax	47
Graphisoft	17
Hewlett Packard	94–95
Huncomp	81
Hunix	24
IBM	11
Kapsch	8
Komdex	43
Kövesdi	65
Kürt	63
Macroda	B/4
Marker	66
Mavex	18
Megabyte	23
Mikrovolán	77
Mikropo	24
Mixim	36
MT Computer	B/3
Műszertechnika	83
Netrend	79
Novell	B/2
Onyx	41
Operator	21
P2 System	59
Pannonsoft	31
PC Szoftver	47
Pixel Graphics	61
Plantrend	35
Profon	90
Qwerty	71
Rolitron	13
SCI Modem	61
SMP	64
Spectral	37
Szenzor	67
SZKI Recognita	49
Szoftver ABC	73
Thion	89
Traco	29
Trading Consultants	35
Trigon Hardware	20
Van Videotechnika	82
Videotex	88
X-Byte	64

CHIP ELŐZETES

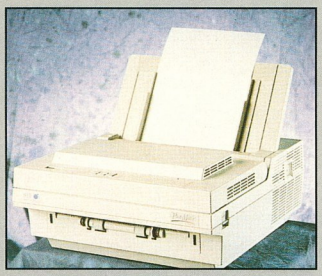
Következő számunk december 3-tól kapható az újságárusoknál.

A pénteki tizenhárom

A 386SX-re érkezett 13 gépet fotósaink pénteken vették kezelésbe. A képek sikerültek, a gépek pedig folytathatják a korábban már megkezdett versengésüket. Reméljük, hogy mindegyik sikeresen veszi az akadályt, nem lesz szerencsétlen köztük.

Lehallgatás

Nehéz az információlopás ellen védekezni, hisz nem vesszük észre, ha az információnkat ellopják, mert nem tűnik el. Az elektronika fejlődésével olyan új információlopási lehetőségek jutottak a „szakemberek" birtokába, amire álmunkban sem gondolunk. A cikkből kiderül egy s más.



Tömegárú

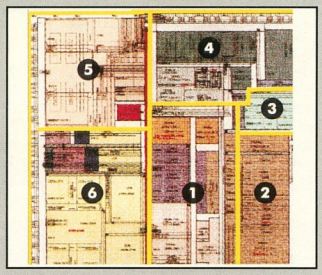
Tesztlaborunkat 30 gép egyidejű tesztelésére terveztük. A 386SX-ek mellé beérkezett 27 nagytömegű lézernyomtató miatt kitettük a megtelt táblát, majdnem mi is kiszorultunk. Néhányan – a későnjövők – legnagyobb sajnálatunkra már nem fértek be a ringbe. Ők a jövő évi mérkőzésen kaphatnak csak lapot.

Microsoft C/C++ PDS 7.0

Most, a konkurenciánál jó másfél évvel később, a Microsoft is kínál fejlesztői csomagot a „C++"-ban programozók számára. Kíváncsiak voltunk, hogy megérte-e várakozni.

Fedőneve P5

A Compfairen többen keresték az új Intel processzorral szerelt PC-t, hisz a sajtóban hírt adtak róla. Sajnos csak a foglalata volt látható a kiállításon. Cikkünkből a várt processzorról lehet egy-két, már kiszivárogtatott információt megtudni. Megismerkedhetünk a korszerű CISC és RISC architektúrák összeolvadásából kialakult CRISP-pel.



Hitelkártya

A hitelkártyát pénzkímélő eszköznek nevezik. Vajon igaz ez? A cikkből kiderül, hogy nem mindenki pénzét kíméli a hitelkártya. A hitelkártya tulajdonosokat a tolvajok és a bankok egyaránt fosztogatják, de a kiskereskedők is áldozatai lehetnek a hitelkátya üzletnek.

Az aktualitásokból eredő változtatás jogát fenntartjuk.

CHIP

Számítógép magazin

A szerkesztőség címe:
1036 Budapest, Lajos u. 160–162., IV. em.
Levelezési cím:
1300 Budapest 3. Pf. 210
Telefon: (36-1) 188-4370/125, 240
168-4270/125, 240
Telefax: (36-1) 168-6266
Főszerkesztő: **Ivanov Péter**
Főszerkesztő-helyettesek: **Bérces László, Noé Gábor**
Művészeti szerkesztő: **Sütő Kálmán**
Tördelőszerkesztő: **Lucz Zsolt**
Olvasószerkesztő: **Dervenkár István**
Szerkesztő: **Nagy Gábor**
Főmunkatárs: **Kis János**
Hardver tesztlabor-vezető: **Krizsán György**
A titkárság vezetője: **Tóth Ildikó**
Címlapgrafika: **Ábrahám Rafael**
Fotók: **PRO *foto***

Kiadó: CT PRESS KIADÓ KFT., Budapest
A kiadásért felel: Ivanov Péter ügyvezető

Hirdetésfelvétel:
CT PRESS KIADÓ KFT., Budapest
Levelezési cím:
1300 BUDAPEST 3. PF. 210
Telefon: (36-1) 188-4370/125, 240;
(36-1) 168-4270/125, 240
Telefax: (36-1) 168-6266

Terjeszti a Magyar Posta,
és a CT PRESS Kiadó Kft.

MEGJELENIK HAVONTA, ára 188 Ft
Előfizethető megrendelőlevélben a kiadónál:
CT PRESS KIADÓ KFT., Budapest
Levelezési cím:
1300 Budapest 3. Pf. 210
Telefon: (36-1) 188-4370/125, 240;
(36-1) 168-4270/125, 240
Telefax: (36-1) 168-6266
Előfizetési díj fél évre: 1128 Ft (6 szám), egész évre (12 szám) 2030 Ft (10% kedvezmény).
Előfizethető továbbá bármely hírlapkézbesítő postahivatalnál és a Hírlap-előfizetési és Lapellátási Irodánál (HELIR) Bp. XIII., Lehel u. 10/a – 1900 közvetlenül vagy postautalványon, valamint átutalással a HELIR 215-96162 pénzforgalmi jelzőszámra. Előfizetési díj fél évre: 1128 Ft (6 szám), egész évre (12 szám) 2256 Ft.

A szedés, tördelés a CHIP szerkesztőségében készült TEXTÁR fényszedő programmal.
Színbontás és montírozás:
Reprostudio Franz Danek Kft.,
1097 Budapest IX., Külső Mester u. 82.
Tel.: 147-1349
Nyomás: Gistel Druck,
A–2722 Weikersdorf/Stfld.
Tel.: (43) 26 22 21630-0
Fax: (43) 26 22 21630-25

A Német Szövetségi Köztársaságban:
Copyright © „CHIP" VOGEL Verlag und Druck KG, Würzburg, Bundesrepublik Deutschland
A Magyar Köztársaságban:
Copyright © „CHIP" ComputerTechnik Press Kiadó Kft., Budapest, Magyarország

A közölt cikkek fordítása, utánnyomása, sokszorosítása, valamint adatrendszerekben való tárolása kizárólag a kiadó engedélyével történhet. A megjelentetett cikkeket szabadalmi, vagy más védettségre való tekintet nélkül használjuk fel.

ISSN 0864-9421

Magánszemélyek részére a megrendelést követően postai átutalási utalványt küldünk, amellyel bármely postahivatalban elintézhető a befizetés.

Cégek, jogi személyek a befizetést átutalással is teljesíthetik, amelyhez a megrendelést követően számlát küldünk.

A megrendelő az előfizetését az előfizetési periódus lejárta előtt hat héttel mondhatja le írásban. Amennyiben ez nem történik meg, úgy megrendelését további egy évre érvényesnek tekintjük, és ennek megfelelően számlázunk.

Ez a megrendelő csak Magyarország területén érvényes.

Bélyeg helye

CHIP Számítógép magazin

Budapest 3.
Pf. 210.

1300

Bélyeg helye

CHIP Számítógép magazin

Budapest 3.
Pf. 210.

1300

Kedves Olvasónk!

Ha Ön úgy érzi, hogy minden héten szeretné elolvasni a Heti CHIP-et, küldje vissza ezt a kártyát. Lapunkat több ezer gazdasági vezetőnek áll módunkban névre szóló tiszteletpéldányként megküldeni. Válaszait köszönjük. A beérkezett kérések teljesítésénél előnyt élveznek az informatikai döntéseket előkészítő szakemberek és vezetők. Kérjük, töltse ki a kártya túloldalán megjelölt rovatokat.

Bélyeg helye

Heti CHIP Informatikai hetilap

Budapest 3.,
Pf. 210.

1300

CHIP CLUB

Név: _____

Lakcím: _____

_____

Foglalkozás: _____

Munkahely: _____

_____

Munkahely címe: _____

_____

Telefon: _____

Számítógépének típusa: _____

_____

Bélyeg helye

CHIP Számítógép magazin

Budapest 3.
Pf. 210.

1300

CHIP BÖRZE

Ezen a lapon ingyenes apróhirdetést adhatnak fel magánszemélyek. Az apróhirdetéseket az újság terjedelmétől függően, a beérkezés sorrendjében tudjuk megjelentetni. Cégeknek a börzében megjelentekért szavanként 100 Ft-ot (a kiemelésekért 200 Ft-ot) kell fizetni. Ezek megjelentetése a Kiadó címére kiállított befizetési csekk beérkezése után a következő számban történik. Kérjük, jelezzék, hogy milyen témára vonatkozik a hirdetés.

Ajánl	Keres	Állást	
☐ hardvert,	☐ hardvert,	☐ ajánl,	☐ kapcsolatok,
☐ szoftvert.	☐ szoftvert.	☐ keres.	☐ egyéb.

CHIP CLUB

A CHIP Számítógép magazin információs szolgálata

Szeretnék további információt kapni a CHIP Számítógép magazin ..... számában megjelent alábbi termékekről illetve szolgáltatásokról:

101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115
116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130
131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145
146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160
161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175
176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190
191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205
206	207	208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220
221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235
236	237	238	239	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250
251	252	253	254	255	256	257	258	259	260	261	262	263	264	265
266	267	268	269	270	271	272	273	274	275	276	277	278	279	280
281	282	283	284	285	286	287	288	289	290	291	292	293	294	295

Jelölje meg az újságban található információs számot!

Az olvasó az információs kártya kitöltésével és beküldésével hozzájárul, hogy információszolgáltatás céljából az adatait harmadik félnek továbbítsuk.

CHIP

Megéri! Számoljon!

1992. december 31-ig még az idei áron fizethet elő!

MEGRENDELŐLAP

Ehhez nem kell számítógép. Megéri, számoljon!
A CHIP Számítógép magazin számonkénti ára 188 Ft. Ez egy évben összesen 2256 Ft. Ha előfizeti, akkor 10% kedvezményt kap, ami azt jelenti, hogy több mint egy számhoz ingyen jut hozzá. Az előfizetési díj egy teljes évre 2030 Ft.

Előfizetés fél évre (kedvezmény nélkül) 1128 Ft.

Megrendelem a CHIP Számítógép magazint

- ☐ egy évre 2030 Ft-ért
- ☐ fél évre 1128 Ft-ért

Név: _____

Intézmény: _____

Postacím: _____

_____

Dátum: _____

Aláírás: _____

Kérem, hogy a Heti CHIP című lap tiszteletpéldányát az alábbi névre és címre kézbesítsék.

Név: (1) _____ Beosztás: _____

(2) _____ _____

(3) _____ _____

Munkahelye neve, címe: _____

A cég fő tevékenységi köre: _____

Az alkalmazottak száma: _____

Átlagos évi árbevétele: _____

Telefonszám: _____

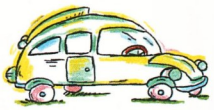
Levelezési cím; irányítószám: _____ helység: _____

utca, házszám (vagy postafiók): _____

_____

Aláírás (pecsét)

Mit ér...



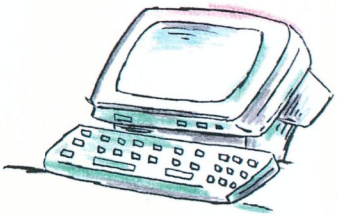
... az autó

üzemanyag nélkül...

... a fésű

haj nélkül...

... az ember



computer nélkül?

A válasz teljesen egyszerű.

Hogy is élhetne az ember **IBM** , **Word Perfect** , **FUJITSU** nélkül?

Üdvözlettel:

MT-Computer RT.

The MACRO
The MACRO
56MHz
33MHz
The MACRO
The MACRO
HIGH-TECH
COMPUTERS
The MACRO
The MACRO
The MACRO
21
386 Family
486 Family
286 Family
MACRODA – egy megbízható partner a számítástechnikában!
Mintabolt: 1121 Budapest, Alkotás u. 21.
Tel.: 201-4603 tel/fax: 156-4802
Információs szám: 227